



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ»


Магистерская диссертация
по направлению: 44.04.01 Педагогическое образование:
Инновационный менеджмент в образовании

Выполнила:

магистрант группы ЗФ309-161-02-01

Глушкова Екатерина Сергеевна 

Научный руководитель:

Корнеев Д. Н, к.п.н, доцент 

Проверка на объем заимствований:

95,41 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

рекомендована/не рекомендована

«30» января 2019г

Зав. кафедрой Э.У и П

к.э.н., доцент

 П.Г. Рябчук

Челябинск 2019

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
 ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
 ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА
 ЗАДАНИЕ НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ
 Глушковой Екатерины Сергеевны**

Группы 3Ф309-161-02-01

Тема работы: **«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ».**

Руководитель выпускной квалификационной работы:

Корнеев Д.Н., к.п.н, доцент, доцент кафедры экономики, управления и права.

Исходные данные к работе (проекту) Горно-керамический колледж филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)».

Отчет по преддипломной практике, первичные документы, нормативная и законодательная документация, специальная литература, периодические издания, Интернет.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ

Разделы работы (описание основных вопросов, подлежащих разработке, исследованию)	Срок выполнения
ВВЕДЕНИЕ Оговаривается значение и актуальность темы работы, объект и предмет исследования, проблема, цель и задачи работы, пути их решения. Указываются используемые источники литературы, включая законодательные и нормативные акты; методы исследования.	01.11.2016
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ Выводы по 1 главе	30.12.2017
ГЛАВА 2. Практическая работа по проблеме исследования Выводы по 2 главе	01.05.2018
ЗАКЛЮЧЕНИЕ (объем в пределах 3 стр.) Заключение содержит кратко и четко сформулированные выводы и рекомендации. Необходимо соблюдать логическую последовательность и обоснованность выводов, а также уметь их отстаивать на предстоящей защите диссертации	15.12.2018

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (сначала располагаются нормативно – законодательные акты, остальные источники в алфавитном порядке). Законы и нормативные акты, справочно-статистические материалы, монографии, учебники, сборники брошюры, статьи из периодической печати, иностранная литература.	15.12.2018
ПРИЛОЖЕНИЯ (вспомогательный материал, использование которого может улучшить восприятие)	15.12.2018
ПРЕЗЕНТАЦИЯ (НАГЛЯДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) предоставляется в виде слайдов рекомендаций Microsoft Power Point, 10-12 слайдов, раскрывающих содержание дипломной работы, либо схемы, таблицы, графики, диаграммы – в виде раздаточного материала	30.01.2019
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА	30.01.2019
СДАЧА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ НА КАФЕДРУ	30.01.2019

Зав. кафедрой _____ /Рябчук П.Г./

Магистрант _____ /Глушкова Е.С./

Дата принятия задания к исполнению _____ 01.11.2016 _____

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА
АННОТАЦИЯ
НА МАГИСТЕРСКУЮ ДИССЕРТАЦИЮ
Глушковой Екатерины Сергеевны**

Тема работы: «Использование современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе профессиональной образовательной организации»

Проблема исследования: каковы структурные, содержательные и технологические аспекты подготовки выпускников в области ИКТ в условиях технического колледжа?

Объект исследования: образовательный процесс в профессиональной образовательной организации.

Предмет исследования: процесс подготовки выпускников колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

Цели исследования: теоретическое обоснование и разработка рекомендаций подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой процесс подготовки выпускников колледжа к использованию ИКТ в профессиональной деятельности будет эффективным при следующих условиях:

- научно осмыслены цели, направления и содержание информатизации среднего профессионального образования;
- разработана, научно обоснована и апробирована рекомендация подготовки выпускников, ориентированная на использование ими ИКТ в профессиональной деятельности;

– разработка рекомендаций по внедрению и реализация информационно-коммуникационной подготовки выпускников колледжа опирается на научно-обоснованные принципы;

– выявлены возможности образовательной организации среднего профессионального образования для осуществления информационно-коммуникационной подготовки выпускников в рамках самой образовательной организации.

Основные этапы исследования:

1-й этап (2016 г.) - констатирующий. В ходе этого этапа выявлялись основные концептуальные идеи исследования на основе анализа философской, социологической, психолого-педагогической, методической литературы по проблеме исследования; определялись исходные параметры работы, ее цель, предмет, гипотеза, методология и методы исследования, терминологический аппарат.

2-й этап (2017 г.) - формирующий. На данном этапе формировался учебный процесс по подготовке выпускников к использованию ИКТ и практических навыков на физическом имитаторе подземной буровой машины (ФИБМ).

3-й этап (2018-2019 г.) - обобщающий. Проводилась экспериментальная работа, в ходе которой осуществлялась проверка достоверности и научной обоснованности гипотезы. Анализировались и обобщались результаты экспериментальной работы, формировались выводы и рекомендации, оформлялся текст диссертационного исследования. Определялись перспективы дальнейшей исследовательской работы.

Данная работа состоит из введения, двух глав, заключения, глоссария, списка литературы, приложений.

Магистрант _____ /Глушкова Е.С./

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Использование информационно-коммуникационных технологий в системе педагогических технологий для образовательного процесса профессиональной образовательной организации	19
1.1 Педагогические технологии подготовки студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.....	19
1.2. Активные и интерактивные методы и технологии профессионального обучения	33
1.3. Информационно-коммуникационные технологии и проблемы их использования в профессиональной деятельности подготовки выпускников.....	45
Выводы по первой главе.....	57
Глава 2. Экспериментальное исследование процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий (на примере Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»)	60
2.1. Диагностический этап экспериментальной работы по использованию информационно-коммуникационных технологий в подготовке выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»	60
2.2. Рекомендации по внедрению информационно - коммуникационных технологий «ФИБМ» в профессиональной деятельности подготовки выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)».....	71
2.3. Результаты экспериментального исследования процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)».....	77
Выводы по второй главе.....	81
Заключение	84
Библиографический список	88
Приложения	98

Введение

Актуальность проблемы исследования. Развитие и широкое применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является глобальной тенденцией мирового общественного развития и научно-технической революции последних десятилетий. Перемены, происходящие в обществе, порождают необходимость создания адекватных этим процессам социально-педагогических условий, обеспечиваемых проектированием и внедрением соответствующей модели образования.

Состояние сферы образования России и тенденции развития общества требуют безотлагательного решения проблемы опережающего развития системы образования на основе информационных и коммуникационных технологий, создания в стране единой образовательной информационной среды.

В условиях глобальных информационных процессов актуализируется значение формирования условий для непрерывного профессионального роста российских кадров.

В современных условиях специалисту уже недостаточно быть просто компетентным в области информационных и коммуникационных технологий владеть разносторонними знаниями об информационных процессах и уметь их применять на высоком профессиональном уровне в рамках своей специальности.

Объективно необходимыми становятся личностные качества выпускника как культурного человека, обуславливающие отношение к информации как к абсолютной ценности. Однако в последние годы имеет место такая ситуация, когда специалист порой уступает студентам в свободе владения информационными и коммуникационными технологиями.

Выпускник колледжа новой формации должен быть специалистом, владеющим системой технологий, необходимых для того, чтобы уметь жить в информационном обществе, причем такими технологиями должен владеть не

только выпускник колледжа в области информационных технологий, но и любой представитель социума.

Прежде всего, отметим, что средняя профессиональная школа призвана обеспечивать развитие самого многочисленного сектора кадрового потенциала производительных сил общества.

Как показывает статистика, 32 % занятого населения страны - это специалисты со средним профессиональным образованием, что выше численности кадров с высшим образованием.

Вместе с тем, отечественные и общемировые тенденции развития рынка труда обуславливают необходимость расширения подготовки специалистов именно технического профиля. В связи с этим, возрастает роль технических колледжей как многофункциональных, многоуровневых и многопрофильных учебных заведений.

Анализ научно-педагогической литературы, опыт работы диссертанта в техническом колледже в качестве преподавателя и анализ состояния данной проблемы показывает, что образовательный процесс обеспечивается в основном традиционными технологиями, многие педагоги недооценивают образовательные возможности информационных и коммуникационных технологий, испытывая значительные трудности в их использовании, поскольку подготовка в данной области остается во многом фрагментарной, не охватывает всех видов педагогической деятельности.

В последние годы проблема готовности выпускников к профессиональной деятельности в условиях информатизации образования вызывает большой интерес ученых и практиков, о чем свидетельствует все возрастающее количество выполненных исследований и их направленность.

Концептуальные основы современного профессионального образования, стратегии развития средних специальных учебных заведений изложены в работах П.Ф. Аписимова, В.И. Байденко, В.М. Демина, Г.И. Ибрагимова, Е.А. Корчагина, А.А. Фурсенко и др.

Вопросы оптимизации процесса обучения с использованием в нем компьютерных технологий нашли отражение в работах следующих авторов:

Ю.С. Брановский, Я.А. Ваграменко, Т.Г. Везиров, В.И. Загвязииский, И.Г. Захарова, К.К. Колин, Г.М. Коджаспирова, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Н.В. Макарова, В.М. Монахов, Г.Н. Александров, А.П. Ершов, Г.В. Ившина, А.А. Кузнецов, В.В. Рубцов, А.О. Уваров, В.Ф. Шолохович и др.

Использованию программных средств в педагогической деятельности, проблеме применения электронных учебников, средств мультимедиа, виртуальной реальности, гипертекстовых систем в обучении посвящены работы авторов А.И. Галкиной, П.В. Гайдукова, В.Л. Иванова, А.А. Козлова, Г.А. Кручининой, О.Б. Тыщенко и др.

Проблемы и пути развития информатизации образования активно обсуждаются в печати на самых различных уровнях: Е.В. Данильчук, А.А. Данькин, Г.А. Кручинина, Д.Ш. Матрос, А.В. Мельников, Н.А. Селезнева, А.Ю. Уваров.

Этапам разработки педагогических программных средств различной ориентации посвящены работы В.И. Бабич, Н.В. Евтухина, Е.И. Машбиц, И.П. Половининой.

Использование электронно-вычислительной техники в процессе профессионального обучения рассматривают Ю.С. Брановский, Н.В. Василенко, А.Н. Волков, Н. Л. Демкина, Н.С. Радевская, И.А. Смольникова.

Вопросы подготовки специалистов к деятельности в условиях информатизации образования рассмотрены в работах Ю.С. Брановского, Г.В. Лаврентьева, С.В. Пашокова, В.В. Кузнецова, А.М. Новикова и др.

Вопросы формирования и развития информационной культуры личности педагога в профессиональном образовании представлены в исследованиях А.М. Атаян, Н.И. Гендиной, Т.Г. Везирова, М.В. Кирниловой, О.П. Меркуловой, К.Р. Овчинниковой, Е.В. Откидач, Т.А. Поляковой, Н.М. Розенберга, В.В. Самохваловой, А.Д. Урсула, Н.В. Ходяковой и др.

Вместе с тем, анализ выполненных к настоящему времени исследований показал, что вопрос подготовки выпускников к использованию ИКТ в образовательном процессе поднимался, но рассматривались главным образом

теоретические аспекты подготовки педагогов в системе повышения квалификации в области информационных технологий и подготовка в условиях вузовского обучения.

Однако проблема совершенствования научно-методической и практической подготовки выпускников колледжей, к применению информационно-коммуникационных технологий, базирующейся на прогнозе тенденций развития системы образования, недостаточно разработана.

Таким образом, обнаруживается **противоречие** между существованием социального запроса образовательной практики на инфокоммуникационную подготовку выпускников системы СПО и недостаточной разработанностью теоретических подходов к структурным, содержательным, организационным и технологическим аспектам данной подготовки, организуемой в рамках учреждения СПО. Это общее противоречие проявляется в более частных противоречиях между:

- предъявляемыми обществом требованиями к выпускникам образовательным организациям профессионального образования, обусловленными процессами информатизации общества и недостаточным уровнем информационно-коммуникационной подготовленности преподавательского корпуса;

- необходимостью интенсификации процесса информатизации образования и, в частности, технических колледжей и недостаточной готовностью преподавателей к использованию информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе;

- постоянно увеличивающимся объемом информации и возможностями индивида к ее восприятию, обработке, усвоению, передаче и использованию в профессиональной деятельности.

Необходимость разрешения указанных противоречий определила актуальность исследования и обусловила выбор его темы: **«Использование современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе профессиональной образовательной организации»**

Выявленное противоречие позволило сформулировать **проблему исследования:** каковы структурные, содержательные и технологические аспекты подготовки выпускников в области ИКТ в условиях технического колледжа?

Объект исследования: образовательный процесс в профессиональной образовательной организации.

Предмет исследования: использование современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе профессиональной образовательной организации.

Цели исследования: теоретическое обоснование и разработка рекомендаций подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В основу исследования положена **гипотеза**, согласно которой процесс подготовки выпускников колледжа к использованию ИКТ в профессиональной деятельности будет эффективным при следующих условиях:

- научно осмыслены цели, направления и содержание информатизации среднего профессионального образования;
- разработана, научно обоснована и апробирована рекомендация подготовки выпускников, ориентированная на использование ими ИКТ в профессиональной деятельности;
- разработка рекомендаций по внедрению и реализация информационно-коммуникационной подготовки выпускников колледжа опирается на научно-обоснованные принципы;
- выявлены возможности образовательной организации среднего профессионального образования для осуществления информационно-коммуникационной подготовки выпускников в рамках самой образовательной организации.

Цель, объект, предмет и гипотеза исследования обусловили постановку **задач исследования:**

1. Изучить педагогические технологии подготовки студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе

2. Выявить активные и интерактивные методы и технологии профессионального обучения

3. Разобрать информационно-коммуникационные технологии и проблемы их использования в профессиональной деятельности подготовки выпускников

4. Осуществить диагностический этап экспериментальной работы по использованию информационно-коммуникационных технологий в подготовке выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

5. Разъяснить рекомендации по внедрению информационно-коммуникационных технологий «ФИБМ» в профессиональной деятельности подготовки выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

6. Получить результаты экспериментального исследования процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Методологической и теоретической базой исследования послужили: концепция личностно-ориентированного подхода в образовательном процессе (Л. С. Выготский, А. В. Петровский, Э. Ф. Зеер, А. Г. Асмолов, А. А. Реан, И. Б. Котова, Н. Ф. Радионова, Н. В. Бордовская, В. Д. Шадриков, В.В. Сериков, Е. В. Бондаревская, И. С. Якиманская и др.), работы, имеющие отношение к современным педагогическим технологиям (В. П. Беспалько, Н.В. Кузьмина, И. С. Якиманская, Т. А. Ильина и др.), научно-прикладные исследования, которые были проведены в области интерактивного обучения и психолого-педагогических аспектов информатизации образования

(В.П. Беспалько, Ю. К. Бабанский, А. М. Матюшкин, Б. С. Гершунский, М.И. Махмутов, Е. И. Машбиц, Н. Ф. Талызина, Б. Ф. Скиннер, Г. К. Селевко, И. Я. Лернер, Л. Н. Ланда, К. М. Шоломий, М. Д. Трифонова, Д.Г. Господинова, И. В. Роберт, Ю. Ю. Гавронская), исследования в области применения компьютерных технологий в профессиональном обучении (Н.С. Власова, А. О. Прокубовская, К. А. Федулова, Т. В. Чернякова, Е.В. Чубаркова и др.).

В соответствии с поставленными задачами были использованы следующие **методы исследования**: теоретические: теоретический, сравнительный и историко-логический анализ педагогической, философской, психологической, социологической литературы, связанной с темой исследования, интерпретация, сравнение, систематизация и обобщение фактов; эмпирические: беседа, наблюдение, тестирование, интервьюирование, а также проведение экспериментального исследования по заранее разработанному плану и др.; статистический (анализ, как качественный, так и количественный, итоговых данных исследования результатов образовательной деятельности).

Экспериментальной базой исследования являлась следующая образовательная организация: Горно-керамический колледж, филиал ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» 456910, г. Сатка, ул. Ленина 4. Р.т.8(35161)43413.

На разных этапах экспериментальной работы в ней принимали участие 24 преподавателя колледжа и 393 обучающихся.

Исследование проводилось в три этапа:

Первый этап (2016г.) - констатирующий, предполагал анализ изученности проблемы в философских, психологических и педагогических исследованиях, изучение отечественной и зарубежной литературы, диссертационных работ и авторефератов по теме исследования. Рассматривалось состояние проблемы в контексте подготовки педагогов профессионального обучения, повышения эффективности обучения студентов профессиональной образовательной организации. Проведенная подготовительная работа помогла сформулировать рабочую гипотезу,

определить задачи исследования, пути и способы их решения, определить условия и средства повышения эффективности обучения студентов. Разрабатывался понятийный аппарат и план экспериментального исследования, определялся состав экспериментальных групп; проводился исходно-стартовый этап экспериментального исследования.

На втором этапе (2017 г.) –формирующий, разрабатывались рекомендации по применению информационно-коммуникационные технологии в подготовке студентов профессионального обучения и задания с использованием ИКТ для успешной подготовки студентов профессиональной образовательной организации и технология их применения с целью подтверждения или опровержения гипотезы исследования. На данном этапе проводилось экспериментальное исследование по повышению эффективности обучения студентов профессиональной образовательной организации посредством использования информационно-коммуникационных технологий. На данном этапе также проводилось обобщение практического опыта диссертанта в качестве ассистента на дисциплине: «Горные машины и комплексы» в Горно-керамическом колледже, филиал ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

На третьем этапе (2018 – 2019 г.) – обобщающий, производились анализ и обобщение результатов исследования, формулировались выводы и теоретические положения, оформлялся текст диссертационного исследования.

Научная новизна исследования заключена в том, что:

1. Уточнено понятие информационно-коммуникационных технологий применительно профессионального обучения – информационная технология, в основе которой находится одновременное использование разных средств представления информации, реализующая возможности ИКТ-операционных сред благодаря комбинации методов, приемов, средств и способов сбора, обработки, хранения, передачи и использования аудиовизуальной, графической, текстовой информации при интерактивном взаимодействии пользователя с информационной системой, применяемая с целью повышения эффективности подготовки студентов профессионального обучения.

2. Разработаны рекомендации по применению ИКТ технологий в подготовке студентов профессионального обучения, построенной на личностно-ориентированном, компетентностном и системном подходах, и основанную на принципах целостности, фундаментальности, адаптивности и вариативности.

3. Определены и обоснованы организационно-педагогические условия модели применения мультимедиа технологий в подготовке студентов профессионального обучения такие, как 1) возможность индивидуализации подготовки обучающихся с применением ИКТ технологий в процессе научно-исследовательской работы (дифференциация заданий; создание индивидуальных траекторий формирования практических навыков, представляющих собой учебные комплексы заданий, учитывающие индивидуальные особенности, которые в свою очередь согласуются с процессом профессионального образования); 2) внутренняя открытость, которая достигается благодаря интерактивной сущности ИКТ; 3) гибкость и адаптивность: обучающиеся имеют возможность варьировать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, соответствующие индивидуальным потребностям; 4) ускоренность и компактность обучения, что обуславливается возможностью в кратчайшие сроки выполнить учебный план и изучить дисциплину; 5) потребность обучающихся в получении новых знаний и заинтересованность в быстром и качественном овладении знаниями.

4. Разработан критериально-оценочный инструментарий для процесса обучения с применением информационно-коммуникационных технологий, составляющими которого является стартовая диагностика, текущее выполнение учебно-практических заданий, промежуточная и итоговая диагностика уровня сформированных исследуемых явлений, и который позволяет определять изменения компетенций обучающихся.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что уточнено понятие информационно-коммуникационных технологий применительно для образовательного процесса профессиональной образовательной организации, разработаны рекомендации по применению ИКТ; расширены теоретические

представления о подготовке выпускников профессионального обучения, что делает возможным дальнейшие исследования в области применения ИКТ в среднем профессиональном образовании.

Практическая значимость исследования заключается в том, что она подтверждается внедрением результатов исследования в процесс подготовки выпускников профессионального обучения; обозначенные организационно-педагогические условия применения ИКТ способствуют повышению эффективности подготовки выпускников профессионального обучения.

Результаты исследования, полученные в работе, направлены на решение актуальных задач среднего образования по подготовке выпускников профессионального обучения и могут применяться для разработки их учебно-методического обеспечения.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Основные аспекты подготовки выпускников профессионального обучения с применением информационно-коммуникационных технологий отражаются в уточненном понятии ИКТ как информационных технологий, в основе которых находится одновременное использование разных средств представления информации, реализующая возможности ИКТ-операционных сред благодаря комбинации методов, приемов, средств и способов сбора, обработки, хранения, передачи и использования аудиовизуальной, графической, текстовой информации при интерактивном взаимодействии пользователя с информационной системой, применяемая с целью повышения эффективности подготовки студентов профессионального обучения.

2. Подготовку выпускников профессионального обучения с применением ИКТ следует осуществлять в рамках рекомендаций по применению информационно-коммуникационных технологий, построенной на личностно-ориентированном, компетентностном и системном подходах, и основанную на принципах целостности, фундаментальности, адаптивности и вариативности.

3. В целях повышения эффективности использования информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности выпускников

профессионального обучения выработаны организационно-педагогические условия: 1) возможность индивидуализации подготовки обучающихся с применением информационно-коммуникационных технологий в процессе научно-исследовательской работы (дифференциация заданий; создание индивидуальных траекторий формирования компетенции, представляющих собой учебные ИКТ комплексы заданий, учитывающие индивидуальные особенности, которые в свою очередь согласуются с процессом профессионального образования); 2) внутренняя открытость, которая достигается благодаря интерактивной сущности информационно-коммуникационных технологий; 3) гибкость и адаптивность: обучающиеся имеют возможность варьировать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, соответствующие индивидуальным потребностям; 4) ускоренность и компактность обучения, что обуславливается возможностью в кратчайшие сроки выполнить учебный план и изучить дисциплину; 5) потребность обучающихся в получении новых знаний и заинтересованность в быстром и качественном овладении знаниями.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается определенностью методологической базы исходных теоретических и научно-педагогических позиций; приемлемым объемом выборки для проведения экспериментальной работы; комплексом теоретических и эмпирических методов исследования, соответствующих цели и задачам; необходимым объемом выборки; организацией и проведением научных исследований согласно практической деятельности; обработкой результатов; практическим опытом автора, будучи преподавателем Горно-керамического колледжа.

Апробация и внедрение результатов исследования. Значимые положения и результаты диссертационного исследования находят отражение в 19 публикациях, в которые входят четыре статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ для публикации основных результатов диссертационного исследования (Екатеринбург, 2012; Москва, 2013; Екатеринбург, 2014; Екатеринбург, 2015)

и сборниках научных трудов и конференций. Результаты исследования обсуждались на научно-практических конференциях по проблемам профессионального образования, в том числе, международного (Каменск-Уральский, 2013; Санкт-Петербург, 2013; Харьков (Украина), 2013; Екатеринбург, 2012, 2013, 2014, 2015; Прага (Чехия), 2014), и всероссийского уровня (Екатеринбург, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015; Каменск-Уральский, 2013).

Структура исследования: наша работа состоит из введения, двух глав, заключения, глоссария, списка литературы и приложения.

Глава 1. Использование информационно-коммуникационных технологий в системе педагогических технологий для образовательного процесса профессиональной образовательной организации

1.1. Педагогические технологии подготовки студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе

В современном обществе инновации в педагогике, совершенствование образовательных процессов, результаты психолого-педагогических исследований, авторские школы постоянно требуют анализа, систематизации и обобщения. Технологический подход становится средством решения данной проблемы. Применение технологического подхода и термина «технология» к социальным процессам, культуре, к области духовного производства – образованию считается достаточно новым явлением для социальной действительности.

На сегодняшний день понятие «технология обучения» нельзя считать общепринятым в традиционной педагогике. Однако использовались и используются традиционные технологии обучения для процесса обучения, которыми пользуется преподаватель в учебном процессе, не используя самого термина. Поэтому в теории обучения все чаще употребляется рассматриваемое нами понятие. В данном смысле термин «технология» и его варианты («технология обучения», «технологии в обучении», «образовательные технологии», «технологии в образовании») используются в педагогической литературе и имеют более 300 формулировок, принимая во внимание то, как авторы представляют саму структуру и составляющие образовательно-технологического процесса. Следует рассмотреть некоторые из них:

Педагогическая технология – это «не просто исследования в сфере использования технических средств обучения или компьютеров; это исследования с целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путем конструирования и применения

приемов и материалов, а также по средствам оценки применяемых методов» [48].

Педагогическая технология – совокупность средств и методов воспроизведения теоретически обоснованных процессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовать поставленные образовательные цели («Российская педагогическая энциклопедия»).

Педагогическая (образовательная) технология – система функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенная на научной основе, запрограммированная во времени и в пространстве и приводящая намеченным результатам (Г. К. Селевко) [76].

В общем виде трактовать понятие «педагогическая технология» в современной педагогике можно, на наш взгляд, с трех точек зрения.

Первый вариант педагогическую технологию понимают, как форму организации учебного процесса (без дифференциации формы как способа обучения и, например, как системы взглядов на характер управления процессом обучения), которая представляет собой в известной степени самостоятельную и определенную систему ее представления. Исходя из этого определения педагогической технологии к ним относят:

- классно-урочную систему;
- коллективный способ обучения;
- бригадно-лабораторное обучение;
- проблемное обучение;
- программированное обучение;
- развивающее обучение;
- дифференцированное обучение.

Такой подход нельзя считать научной проработкой вопроса о педагогических технологиях как таковых, так как осуществленный анализ не совсем теоретически корректен и исключительно эклектичен. С нашей точки зрения такую «классификацию» можно рассматривать как возможность систематизировать существующие в педагогике мнения о многообразии средств и условий обучения.

В качестве второго варианта определения педагогических технологий можно рассмотреть подход В. Ф. Башарина, который выделяет три уровня, где ведется обсуждение рассматриваемого понятия: 1) методологический (здесь родовое понятие педагогической технологии представляет собой педагогическую категорию), 2) уровень обобщенных педагогических технологий (здесь педагогические технологии различаются по сферам: воспитание, обучение и общение), 3) уровень конкретных педагогических технологий (здесь педагогические технологии представлены как образцы творческой педагогической деятельности) [52].

К обобщенным педагогическим технологиям автор относит:

–Обобщенные технологии воспитательной работы А. С. Макаренко, А. В. Сухомлинского, В. П. Иванова.

–Обобщенные технологии обучения: программированное обучение (Б. Ф. Скиннер, Л. Н. Ланда, А. Г. Молибог, Н. Краудер и др.), проблемное обучение (А. М. Матюшкин, Т. В. Кудрявцев, И. Я. Лернер и др.), система формирования познавательных интересов у обучающихся (Г. И. Щукина, Н. Г. Морозова и др.).

– Обобщенную технологию педагогического общения, разработанную А. А. Леонтьевым.

К конкретным педагогическим технологиям автор относит технологию воспитания А. А. Дубровского и др., технологии обучения В. Ф. Шаталова, Е. Н. Ильина, Н. П. Гузика и др., технологию педагогического общения Ш. А. Амонашвили и др.

Третий вариант связывает сущность педагогической технологии с оптимальным выбором методов (объяснительно-иллюстративный, проблемный, программированный и т.д.) и форм (рассказ, беседа, семинар, самостоятельная работа и т.д.) для получения наилучшего результата в конкретных условиях обучения [85].

Общей для всех подходов можно выделить объяснение педагогической технологии как рационально организованной деятельности, которая

характеризуется определенной последовательностью операций и оснасткой, что позволило бы получить результат с наименьшими затратами.

На современном этапе в теории обучения можно сказать, что нет единого понимания термина «педагогическая технология» и вокруг данного понятия ведутся научные дискуссии, что не позволяет нам дать однозначного, всеми принимаемого определения.

Так, ученые и практики пытаются найти ответы на вопросы «чему, как и зачем учить», а также «как учить эффективно?» предприняли попытки «технологизировать» процесс обучения, что значит сделать обучение производственно-технологическим с получением гарантированного результата, и в связи с этим в педагогике можно сейчас можно встретить направление – педагогические технологии [75].

Нами была сделана попытка отразить сущность педагогической технологии в нижеприведенной схеме (рисунок 1).

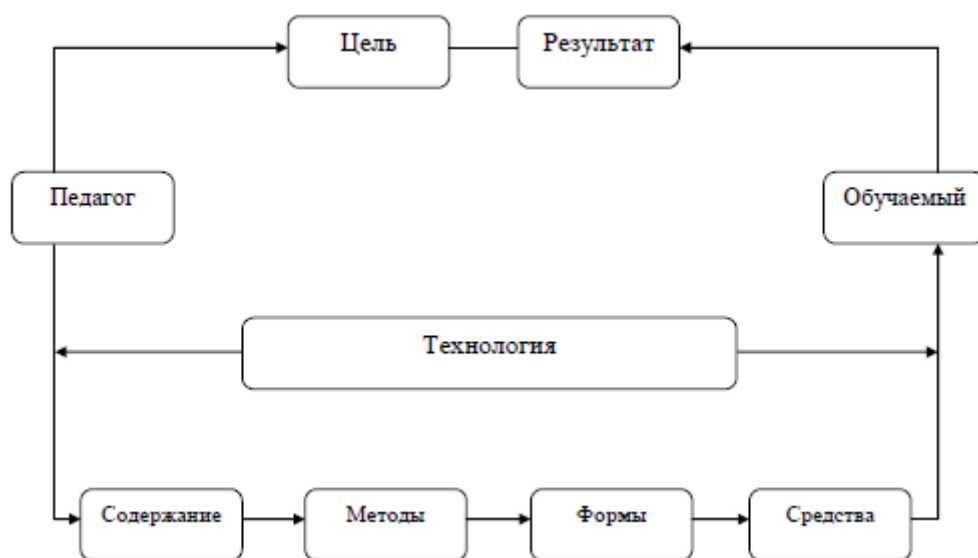


Рис. 1 – Сущность педагогической технологии

Как нам представляется, первым источником педагогических технологий могут быть производственные технологические процессы и конструкторские дисциплины, которые связывают определенным образом человека и технику, образуя такую систему – «человек – техника – цель». В данном контексте под технологией понимается совокупность методов производства, обработки, видоизменения свойств, состояний, материалов и

форм сырья при изготовлении продукции. Мы можем проанализировать и другие определения нашего термина, но, в целом, все они имеют базовые характеристики технологии, т.е. технология относится к процессуальной категории; она подразумевает проектирование а также применение эффективных экономических процессов; технология может рассматриваться как совокупность методов изменения состояния объекта. [15]

Вторым источником является сама педагогическая наука. Еще А. С. Макаренко в «Педагогической поэме» под педагогическим процессом понимал своеобразное организованное «педагогическое производство», определял проблему разработки «педагогической техники». Макаренко замечал: «Наше педагогическое производство никогда не строилось по технологической логике, а всегда по логике моральной проповеди. Именно поэтому у нас просто отсутствуют все важные отделы производства: технологический процесс, учет операций, конструкторская работа, применение конструкторов и приспособлений, нормирование, контроль, допуски и браковка». [19]

Разработка и внедрение педагогических технологий исследователями массово можно отнести к 50-ым годам, когда возник технологический подход для построения обучения сначала в американской, позже – в европейской школе.

Ранее педагогическую технологию понимали, как возможность технологизировать процесс обучения. Развитие исследований, относящихся к области педагогической технологии, в дальнейшем позволило расширить ее понимание, что нашло отражение в ряде определений данного понятия, изложенных известными учеными в области педагогики и методики. Так, академик В. М. Монахов приводит порядка 10 определений. Приведем некоторые из них:

Педагогическая технология (ПТ) – «это прежде всего культурное понятие, связанное с новым педагогическим мышлением и профессиональной деятельностью педагога и методиста. С другой стороны – интеллектуальная переработка общеобразовательных, культурных и социально значимых

качеств и способностей подрастающего поколения. Технологическая культура педагога – это универсальная культура, определяющая мировоззрение современного педагога, который формируется и работает в условиях перехода России к образовательным стандартам» [73, с 6].

«Педагогическая технология – это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для обучающихся и педагога. При этом обязательно задаются технологические нормы допустимых отклонений от проектируемого учебного процесса, в границах которых достижение планируемых результатов гарантировано». [73, с 7].

«Педагогическая технология – это набор технологических процедур, обновляющих профессиональную деятельность педагога и гарантирующих конечный планируемый результат». [73, с 10].

В свою очередь, проф. В. Ф. Башарин приводит 8 определений. К примеру:

Педагогическая технология – это «такое понятие, которое объединяет средства и процесс обучения, подчиняющиеся избранному целям» [14, с 25].

Педагогическая технология – процесс коммуникации [14, с 26].

«Родовое понятие ПТ представляет собой педагогическую категорию, которая позволяет вести обсуждение педагогических проблем на методологическом уровне» [14, с 26].

Как мы видим, не существует единого мнения в представлении термина «педагогическая технология». Но эти мнения можно разделить на 4 группы.

К первой группе можно отнести педагогические технологии как производство и применение аппаратуры, методического инструментария, учебного оборудования и ТСО для учебного процесса. По мнению Р. Де Киффер и М. Майер педагогическая технология включает в себя элементы «от мела и классной доски» до «всех вещей, которые можно включить в розетку в стене» [18].

В данном контексте Б. Т. Лихачев под педагогической технологией понимает совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса [63].

По С. А. Смирнову педагогическая технология это новый тип средств обучения [79].

А. К. Колеченко, автор Российской педагогической энциклопедии, под педагогической технологией понимает набор операций по конструированию, формированию и контролю знаний, умений, навыков и отношений в соответствии поставленными целями. [30].

В свою очередь Г. К. Селевко определяет педагогическую технологию как систему функционирования всех компонентов педагогического процесса, построенную на научной основе, запрограммированную во времени и в пространстве и приводящую к намеченным результатам. [17].

Вторую позицию представляют Б. Ф. Скиннер, М. Жиллет, Т. Сакамото [24,26,41]. Они считают, что педагогическая технология – это процесс коммуникации или способ выполнения учебной задачи, включающий применение бихевиористской науки и системного анализа для улучшения обучения. Так, например, с точки зрения М. Жиллет полагает, что педагогическая технология – это «способ системного планирования, применения и оценивания всего процесса обучения». Т. Сакамото представляет немного другое определение педагогической технологии – «способы максимизации педагогического воздействия путем анализа, отбора, конструирования и контроля всех операционных компонентов и взаимосвязей» .

Также данную идею педагогической технологии поддерживают В. П. Беспалько, М. А. Чошановым, В. А. Сластениным, В. М. Монаховым, А. М. Кушниром, А. Я. Савельевым и др.. [3, 9, 33, 20, 29, 54, 69, 81, 88].

По мнению В. П. Беспалько педагогическая технология представляет содержательную технику осуществления процесса обучения. Сущностью

педагогической технологии по М. А. Чошанову является составная процессуальная часть дидактической системы [11].

С точки зрения В. А. Сластенина рассматриваемое нами явление – это строго научное проектирование и точное воспроизведение гарантирующих успех педагогических действий [78].

Кроме того, значительный вклад в изучение педагогической технологий внес В. М. Монахов, характеризуя ее как детально продуманную модель педагогической деятельности, включающую проектирование, организацию и проведение процесса обучения с обязательными комфортными условиями для обучающихся и педагога [45].

А. М. Кушнир под педагогической технологией понимает оптимальный способ действия (достижения цели) в заданных условиях [10], а А. Я. Савельев – способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей [68].

Представители третьей позиции, М. Эраут, Р. Стакенас, Р. Кауфман, Д. Эли, рассматривают педагогическую технологию как обширную область знания, опирающуюся на данные социальных, управленческих и естественных наук [38, 57, 64].

Данную теорию подтверждают мнения П. И. Пидкасистого и В. В. Гузеева, по мнению которых педагогическая технология – это во-первых, новое направление в педагогической науке, которое занимается конструированием оптимальных обучающих систем, проектированием учебных процессов [54], а во-вторых, это система, включающая представление об исходных данных и планируемых результатах обучения, средства диагностики текущего состояния обучаемых, набор моделей обучения и критерии выбора оптимальной модели обучения для данных конкретных условий [48].

Четвертую позицию представляют Д. Финн, П. Митчел, А. Ламсдейн, Р. Томас и понимают педагогическую технологию как многоаспектный

подход и предлагает рассматривать несколько значений педагогической технологии одновременно [36, 39, 50].

Данную теорию поддерживают и другие ученые. Так, например М. В. Кларин понимает под педагогической технологией системную совокупность и ход функционирования инструментальных, методологических и личностных средств, которые используются, чтобы были достигнуты педагогические цели [86]. Свое видение педагогической технологии предложил К. Н. Силбер, называя ее комплексным интегративным процессом, составляющими которого являются люди, идеи, способы и средства осуществления деятельности с целью проанализировать сами проблемы, а также планирование, обеспечение, оценивание и управление решением проблем, которые затрагивают все аспекты усвоения знаний [59].

Анализируя вышеприведенные определения можно сделать вывод, что педагогическая технология – это категория педагогики, обладающая большой степенью общности, обобщенности, стереоскопичности.

Пользуясь терминологией В. В. Давыдова, педагогическую технологию можно назвать содержательным обобщением, вбирающим в себя смыслы всех вышеприведенных определений, включая, генетические корни понятия.

Также по-прежнему актуально понятие педагогической технологии, которое раскрывает М. И. Махмутов: «Технологию можно представить, как более или менее жестко запрограммированный (алгоритмизированный) процесс взаимодействия преподавателя и обучающихся, гарантирующий достижение поставленной цели» [23]. Такая трактовка педагогической технологии акцентирует внимание на системе взаимодействия преподавателя и обучающегося. Также отсюда возникают методы воздействия на обучающихся, и непосредственно сами результаты данного воздействия. В определении М. И. Махмутова есть выражение «жестко запрограммированный», которое как-будто разрешают педагогу не утруждать себя мыслительным процессом, т.е. можно брать любую известную технологию и применять ее в своей деятельности, тем самым отдавать предпочтение информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ) — это

информационная технология, основанная на одновременном использовании различных средств представления информации и представляющая совокупность приемов, методов, способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи, продуцирования аудиовизуальной, текстовой, графической информации в условиях интерактивного взаимодействия пользователя с информационной системой, реализующей возможности мультимедиа-операционных сред.

Но следует понимать, что не приняв во внимание многие условия образовательного процесса, индивидуальные в том числе возрастные особенности обучающихся любая технология не сможет осуществить свое назначение и дать должный результат. Таким образом, термин «запрограммированный» подразумевает, что перед тем как использовать какую-либо технологию должны быть детально изучены ее особенности, т.е. выяснить направленность, цель применения, задачи, которые она поможет решить в конкретных условиях преподавателю и педагогические концепции, которым она соответствует.

Б. В. Пальчевский и Л. С. Фридман трактуют педагогическую технологию как «алгоритмизацию деятельности преподавателей и обучающихся на основе проектирования всех учебных ситуаций» [47, с. 27].

Определения, которые мы рассматривали выше, дают нам возможность сделать вывод, под педагогической технологией мы понимаем детально продуманную модель педагогической деятельности, включающую проектирование, организацию и проведение процесса обучения с обязательными комфортными условиями для обучающихся и педагога. Отсюда, педагогическая технология подразумевает полную управляемость процессом обучения.

Следует подчеркнуть, что применение новых технологий обучения подразумевает то, что обучающиеся могут самостоятельно учиться. Однако, как и перед традиционной дидактикой не было задач научить студентов учиться и были использованы составляющие деятельностного подхода для решения лишь частных задач обучения, так и технологии обучения по-

прежнему имеют этот недостаток. Сущность дидактических основ некоторых технологий обучения зачастую заключается в развитии одного или двух параметров, упомянутых выше. Между существующими обще дидактическими технологиями, которые можно встретить в настоящее время и численность которых по подсчетам Г. К. Селевко около 50 [71], есть отличия по принципам, особенностям способов и средств представления и организации учебного материала и процесса обучения, а также акцентам на компоненты методической системы обучения.

Далее В. Д. Шадриковым, И. Унт, А. С. Границкой выделяются педагогические технологии, в основе которых лежит личностная ориентация образовательного процесса. По мнению исследователей сюда относятся педагогика сотрудничества, технология индивидуализации обучения, технология развивающего обучения конкретизации научных представлений о понятии образовательный процесс (ОП) – это целенаправленная деятельность по обучению, воспитанию и развитию личности путем организованных учебно-воспитательных и учебно-познавательных процессов в единстве с самообразованием этой личности, обеспечивающая усвоение знаний, умений и навыков на уровне не ниже государственного образовательного стандарта. [17, 21, 46]. Педагогические технологии, в основе которых интенсификация и активизация деятельности обучающихся, включают в себя проблемное обучение, игровые технологии, программированное обучение, компьютерные (новые информационные) технологии по И. В. Роберту [63, 64], использование схемных и знаковых моделей учебного материала по В. Ф. Шаталову [49] и др. Так, технологии, названные в конце, используют языки программирования для предъявления информации и воспроизводят ее машинным языком.

У педагогов-практиков интерес вызывает так называемая прикладная педагогика, которая является частью общей педагогики. Прикладная педагогика помогает найти ответы на вопросы: как и каким образом выстроить образовательный процесс, чтобы это было эффективным, как можно помочь личности самореализоваться, самоопределиться, провести самоактуализацию и самооценивание. Ученые и преподаватели-практики

именуют данную часть педагогики «педагогической технологией» или «педагогической техникой». В. А. Ильев под педагогической техникой понимает форму поведения преподавателя на занятии, что подразумевает профессиональные умения, в том числе режиссерские и актерские [84].

Педагогические технологии могут подразделяться по сфере применения в учебном процессе. Здесь могут быть выделены:

- специфические технологии, которые используются в преподавании одной-двух дисциплин;
- ограниченные технологии, которые могут быть использованы только для нескольких дисциплин;
- универсальные технологии, которые применимы для любой дисциплины или цикла дисциплин.

На основании психологических характеристик обучения, учения, преподавания. И. Я. Лернер выделяет и классифицирует следующие технологии:

- операциональные (формируются способы умственных действий);
- эвристические (развиваются творческие способности);
- эмоциональные, нравственные (формируются сферы эстетических и нравственных отношений);
- технологии саморазвития (формируются саморазвивающиеся механизмы личности);
- информационные (формируются знания, умения, навыки) [112].

В свою очередь В. П. Беспалько классифицирует педагогические технологии принимая во внимание управление и организацию познавательной деятельности обучающихся:

- рассеянное взаимодействие (иначе фронтальное взаимодействие);
- педагогическая технология как разомкнутое взаимодействие (деятельность обучающихся не корректируется и не контролируется);
- ручное или автоматизированное (осуществляется по средством автоматизированных средств обучения);

– направленное взаимодействие (иначе индивидуальное взаимодействие);

– циклическое взаимодействие (при условии контроля, самоконтроля и взаимоконтроля) [19].

Имея в основании классификации стиль управления педагогические технологии можно разделить на:

– авторитарные (подавляются инициативы и самостоятельность обучающихся);

– лично ориентированные (когда личность ребенка находится в центре образования);

– дидактоцентристские (когда обучение важнее воспитания).

Если рассматривать технологии с точки зрения лично ориентированного подхода можно обозначить:

– технологии свободного воспитания (когда ребенку предоставляется самостоятельность и свобода выбора);

– технологию сотрудничества (когда в приоритете равноправные и партнерские отношения).

Следует отметить, что создание новых педагогических технологий, которые сейчас применяются в образовательных организациях и считаются лично ориентированными, в своей основе имеют демократизацию и гуманизацию отношений. Здесь различают технологии, как средство реализации ФГОС:

– развивающее обучение;

– технологию дистанционного обучения;

– проблемное обучение;

– разноуровневое обучение;

– систему инновационной оценки «портфолио»;

– здоровьесберегающие технологии;

– информационно-коммуникативные технологии;

– технологию решения изобретательских задач;

– коллективную систему обучения;

- обучение в сотрудничестве;
- технологии развития критического мышления;
- технологии модульного и блочно-модульного обучения;
- технологии использования в обучении игровых методов;
- технологии «Дебаты»;
- лекционно-семинарско-зачетную систему обучения.

Рассмотрев понятие «педагогическая технология», следует сказать, что педагогическая технология особена по своей сути. Во-первых, в учебном процессе, организованном при помощи педагогических технологий, должны быть достигнуты поставленные цели. Во-вторых, педагогические технологии предполагают алгоритмизацию взаимодействия обучающихся и педагога.

Так, можем отметить, что «педагогическая технология» предоставляет возможность решить большое количество задач и совершенствовать личность самого педагога-воспитателя, т.е. сформировать в нем такие качества, как искренность, толерантность, креативность [21, с. 19].

Все определения в целом обладают рядом общих основных характеристик таких, как:

1. Технология – это процессуальная категория;
2. Технология – это совокупность методов изменения состояния исследуемого объекта;
3. Технология проектируется и использует наиболее эффективные экономические механизмы.

Изучив различные существующие точки зрения на вопрос определения педагогических технологий, мы вполне разделяем мнение Н. Е. Эргановой о наиболее универсальном определении: педагогическая технология – это средства обучения или деятельность педагога [25].

Следовательно педагогические технологии внедряются и используются именно для того, чтобы организовывать и управлять деятельностью студентов. В профессиональном обучении они определяют процесс формирования профессиональных компетенций будущего специалиста в профессиональной деятельности.

1.2 Активные и интерактивные методы и технологии профессионального обучения

В соответствии с требованиями ФГОС СПО подготовки бакалавров, специалистов и магистров: «Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью объектно-ориентированного программирования (ООП), особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее двадцати процентов аудиторных занятий».

Таким образом, учебную деятельность студентов можно понимать, как один из видов познания. Такого рода познание протекает на основе отражательно-преобразующей деятельности субъекта. Научное познание является деятельностью, которая направлена на то, чтобы получать принципиально новые знания. В контексте компетентностно-деятельностного подхода психолого-педагогической основой является активная познавательная деятельность самого обучающегося, которая помогает сформировать умения мыслить творчески, используя знания, навыки и умения, которые приобретаются в процессе деятельности [77, 78, 79, 80].

Основным способом передачи информации при традиционной организации учебного процесса является односторонняя форма коммуникации, так называемый пассивный метод. Суть такого метода заключается в том, что преподаватель транслирует информацию, которую

обучающийся впоследствии воспроизводит. В данной ситуации опыт педагога является основным источником обучения, а обучающийся становится воспринимающим, т.е. он слышит, читает и говорит об определенных областях знания. Может возникнуть и двусторонняя коммуникация в том случае, когда обучающийся что-то спрашивает или уточняет.

Активные методы обучения строятся по схеме взаимодействия «педагог = студент». Из названия понятно, что это такие методы, которые предполагают равнозначное участие педагога и студента в учебном процессе.

Идея активных методов обучения в педагогике не нова. Родоначальниками метода принято считать таких прославленных педагогов, как Я. Коменский, И. Песталоцци, А. Дистервег, Г. Гегель, Ж. Руссо, Д. Дьюи. Хотя мысль, что успешное обучение строится, прежде всего, на самопознании, встречается еще у античных философов.

Признаки активных методов обучения

- активизация мышления, причем обучающийся вынужден быть активным;
- длительное время активности — обучающийся работает не эпизодически, а в течение всего учебного процесса;
- самостоятельность в выработке и поиске решений поставленных задач;
- мотивированность к обучению.

Самая общая классификация делит активные методы на две большие группы: индивидуальные и групповые. Более подробная включает такие группы:

1. Дискуссионные.
2. Игровые.
3. Тренинговые.
4. Рейтинговые.

В процессе обучения педагог может выбирать как один активный метод, так и использовать комбинацию нескольких. Но успех зависит от системности и соотношения выбранных методов и поставленных задач.

Рассмотрим самые распространенные методы активного обучения:

Презентации — наиболее простой и доступный метод для использования на уроках. Это демонстрирование слайдов, подготовленных самими студентом по теме.

Кейс-технологии — используются в педагогике с прошлого века. Строится на анализе смоделированных или реальных ситуаций и поиске решения. Причем различают два подхода к созданию кейсов. Американская школа предлагает поиск одного-единственного правильного решения поставленной задачи. Европейская школа, наоборот, приветствует многогранность решений и их обоснование.

Проблемная лекция — в отличие от традиционной, передача знаний во время проблемной лекции происходит не в пассивной форме. То есть педагог не преподносит готовые утверждения, а лишь ставит вопросы и обозначает проблему. Правила выводятся сами обучающийся. Этот метод достаточно сложен и требует наличия у студентов определенного опыта логических рассуждений.

Дидактические игры — в отличие от деловых игр, дидактические игры регламентируются жестко и не предполагают выработку логической цепочки для решения проблемы. Игровые методы можно отнести и к интерактивным методам обучения. Все зависит от выбора игры. Так, популярные игры-путешествия, спектакли, викторины, КВН — это приемы из арсенала интерактивных методов, так как предполагают взаимодействие студентов друг с другом.

Баскет-метод — основан на имитации ситуации. Например, студент должен выступить в роли гида и провести экскурсию по историческому музею. При этом его задача — собрать и донести информацию о каждом экспонате. Интерактивные методы обучения: определение, классификация, особенности

Интерактивные методы строятся на схемах взаимодействия «педагог = студент» и «студент = студент». То есть теперь не только педагог привлекает студента к процессу обучения, но и сами учащиеся, взаимодействуя друг с другом, влияют на мотивацию каждого студента. Педагог лишь выполняет роль помощника. Его задача — создать условия для инициативы студентов.

Задачи интерактивных методов обучения:

- научить самостоятельному поиску, анализу информации и выработке правильного решения ситуации;
- научить работе в команде: уважать чужое мнение, проявлять толерантность к другой точке зрения;
- научить формировать собственное мнение, опирающееся на определенные факты.

Методы и приемы интерактивного обучения перечислены ниже.

Мозговой штурм — поток вопросов и ответов, или предложений и идей по заданной теме, при котором анализ правильности/неправильности производится после проведения штурма. Читайте подробнее о мозговом штурме на уроках.

Кластеры, сравнительные диаграммы, пазлы — поиск ключевых слов и проблем по определенной мини-теме.

Интерактивный урок с применением аудио- и видеоматериалов, ИКТ. Например, тесты в режиме онлайн, работа с электронными учебниками, обучающими программами, учебными сайтами.

Круглый стол (дискуссия, дебаты) — групповой вид метода, которые предполагает коллективное обсуждение учащимися проблемы, предложений, идей, мнений и совместный поиск решения.

Деловые игры (в том числе ролевые, имитационные, луночные) — достаточно популярный метод, который может применяться даже в начальной школе. Во время игры учащиеся играют роли участников той или иной ситуации, примеривая на себя разные профессии.

Аквариум — одна из разновидностей деловой игры, напоминающая реалити-шоу. При этом заданную ситуацию обыгрывают 2-3 участника. Остальные наблюдают со стороны и анализируют не только действия участников, но и предложенные ими варианты, идеи.

Метод проектов — самостоятельная разработка учащимися проекта по теме и его защита.

Все активные и интерактивные методы обучения призваны решать главную задачу, сформулированную в ФГОС — научить студента учиться. То есть истина не должна преподноситься «на блюдечке». Гораздо важнее развивать критическое мышление, основанное на анализе ситуации, самостоятельном поиске информации, построению логической цепочки и принятию взвешенного и аргументированного решения.

Случается, что односторонняя форма коммуникации происходит и на семинарах, а не только на лекционных занятиях, когда обучающийся, а не преподаватель, транслирует информацию в виде докладов или ответов на вопросы. Форма коммуникации такого рода существует достаточно давно, но сегодня она неприемлема по многим причинам. Перечислим некоторые недостатки.

Во-первых, обучающийся пассивен во время занятия и его основная функция это только слушание. Как подчеркивает И. Р. Гальперин [38], при таком «пассивном слушании» внимание уделяется пониманию основного содержания сообщения, а второстепенные факты и детали ускользают. Слушатель удерживает в основном то, что выделено самим говорящим. Американские исследователи усматривают определенную закономерность обучения. Так Ф. Макэлроу и Р. Карникау утверждают, что человек может запомнить 10% прочитанной информации; 20% — услышанной информации; 30% — увиденной информации; 50% — увиденной и услышанной информации; 80% — информации, которую озвучивает сам; 90% — той информации, до которой дошел сам в деятельности [35].

Второй недостаток заключается в том, что источником информации является только сам преподаватель. В таком случае односторонняя

коммуникация может быть оправдана только при недостатке информации или при невозможности получить ее другим способом за исключением рассказа преподавателя. На сегодняшний день это как правило не так, т.к. преподаватель зачастую использует неоригинальный материал. Оригинальным является лишь то, как преподаватель преподносит этот материал. Это конечно имеет большое значение, но мало чем помогает конструировать знания у обучающихся, т.к. является всё же чужой конструкцией.

Форма многосторонней коммуникации в образовательном процессе является совершенно иной формой и представляет собой активный метод. Многосторонняя коммуникация предполагает активность каждого субъекта образовательного процесса, и преподавателя, и обучающегося, отсутствие репрессивных мер управления и авторитарного контроля со стороны преподавателя. Количество интенсивных коммуникативных контактов между обучающимися начинает увеличиваться.

Необходимо пояснить, что суть многосторонней коммуникации предполагает не просто высказывания обучающихся, что само по себе является значимым, а привнесение своих собственных знаний в образовательный процесс.

Любые попытки обучающихся обозначить свой собственный опыт или знания остаются на уровне дополнительной информации и не могут изменить структуру предмета обсуждения или нарушить привычную коммуникативную модель «мнение преподавателя – дополнения обучающегося». В таком случае принцип многосторонней коммуникации нарушается, т.к. знания обучающихся не в полной мере привлекаются, всего лишь дополняя ход преподавания. Преподаватель пропускает знания, выражение мнения и оценку обучающихся через своего рода «коммуникативный фильтр» понимания и восприятия.

Преподавание, которое в коммуникативном плане является открытым, может быть охарактеризовано следующими утверждениями:

1. Обучающиеся лучше осваивают определенные умения, если им позволяют приблизиться к предмету посредством их собственного опыта.
2. Обучение становится более эффективным при условии, что преподаватель принимает активное участие в поддержании методов и средств усвоения знаний. Такое возможно, когда между преподавателем и обучающимися есть определенное поле, в которое включены действия языкового и неязыкового плана.
3. Лучшее восприятие изучаемого материала происходит за счет структурирования этого материала со стороны преподавателя, что облегчает усвоение, а также за счет вовлечения в дискуссию и принятия мнения обучающихся, которые, в свою очередь, возможно не будут совпадать с точкой зрения преподавателя.

Необходимо понимать, что форма многосторонней коммуникации делает необходимым условием отказ от права преподавателя на единственно возможную истину, что позволит обучающимся конструировать свои знания. Участники коммуникации, встречают позиции других участников и могут двигаться в процессе конструирования своих знаний (что по своей сути является индивидуальным процессом). В таком случае обучающийся сам конструирует свои знания, которые необходимы и в зависимости от потребностей могут в дальнейшем совершенствоваться – либо сразу, либо уже через время после обучения в колледже.

Для того чтобы реализовать актуальные требования образования нужно разработать не используемые ранее формы обучения. Целесообразным считается проведение занятия с применением интерактивных методов обучения. Они бы позволили обучающимся взаимодействовать с аудиторией и преподавателем довольно активно. Считается, что наиболее современной формой активных методов, являются интерактивные методы обучения.

Ориентация современного подхода к обучению должна быть на то, чтобы в процесс обучения была внесена новизна, которая обуславливается тем что существуют особенности темпов развития деятельности и жизни, специфика технологий обучения и потребности самого человека, государства и общества в том, чтобы вырабатывать у обучающихся социально необходимых знаний, убеждений, качеств и черт характера и опыта поведения.

Стало понятно, что надо управлять процессом развития личности, а не самой личностью, что означает передачу главной роли работы преподавателя методам педагогического воздействия в опосредованном виде и отказ от излишней назидательности и дидактизма; вместо этого ключевую позицию занимают методы общения диалогического характера, поиск истины обучающимися и преподавателем совместно, использование разнообразной творческой деятельности и использование ситуаций воспитывающего плана.

Настоящее время применение интерактивных методов обучения лежит в основе методических инноваций. Английский язык является родоначальником слова «интерактив» – «interact», где «inter» означает «взаимный», а «act» – действовать [107].

«Интерактивное обучение» может трактоваться по-разному. На наш взгляд, существуют два определения понятия интерактивное обучение, которые наиболее полно отражают суть этого явления. Так, например, Н. Г. Суворова считает, что интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется освоение опыта обучаемым (стихийное или специально организованное) на базе взаимодействия с чем-либо (компьютером) или кем-либо (человеком) [55].

В свою очередь, Ю. Ю. Гавронская определяет интерактивное обучение, во-первых, как характеристику взаимодействия и общения субъектов процесса обучения, а во-вторых, как дидактическое свойство средств обучения. Говоря об интерактивном обучении как о характеристике взаимодействия и общения субъектов процесса обучения, Ю. Ю. Гавронская имеет в виду обучение в режиме усиленного взаимодействия и общения

субъектов процесса обучения. В том случае, когда речь идет об интерактивном обучении как о дидактическом свойстве средств обучения, Ю. Ю. Гавронская рассматривает обучение в режиме взаимодействия человека и средства обучения, т.е. как вид электронного обучения [11], которое проходит в режиме взаимодействия человека и компьютера [36].

Существуют определенные особенности интерактивного взаимодействия:

– субъекты погружаются в проблемное поле решаемой задачи совместно, т. е. они включаются в общее пространство творческого характера;

– субъекты образовательного процесса определяет общее смысловое пространство;

– субъекты вместе погружаются в похожее эмоциональное состояние, переживают подобные чувства, которые способствуют решению задач;

– выбор методов и средств решения задач происходит согласованно.

Таким образом, сущность интерактивного обучения заключается в том, чтобы учебный процесс организовать таким образом, что практически все обучающиеся вовлекаются в процесс познания, у них появляется возможность понимать и высказываться по поводу того, что они знают и думают. Обучающиеся совместно участвуют в процессе освоения и познания учебного материала. Это означает, что каждый вносит свой вклад, происходит обмен идеями, знаниями и способами деятельности. Такого рода образовательный процесс происходит в доброжелательной атмосфере. Это способствует развитию познавательной деятельности, ее превращению в более развитые формы сотрудничества, получению новых знаний. Характеристика интерактивных форм заключается в том, что эти формы обладают высоким уровнем взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональным, духовным единением участников.

Обучающийся принимает полноценное участие в процессе восприятия, где применяются интерактивные методы, а его опыт является основным источником учебного познания. Преподаватель побуждает обучающихся к

самостоятельному поиску, а не даёт готовых знаний. Обучающийся и преподаватель изменяют свое взаимодействие в обучении интерактивного характера. В отличие от традиционных форм ведения занятий обучающиеся становятся более активными, чем преподаватель, а преподаватель в свою очередь создают условия для проявления их инициативы.

Преподаватель уже выступает не в роли «фильтра». Он становится помощником, не просто пропускает через себя информацию, а превращаясь еще в один источник информации.

Очень часто в основе интенсивного обучения лежит интерактивное обучение. Преподаватель, желающий использовать эти методы, несомненно, должен уметь пользоваться методиками группового взаимодействия.

Интерактивным обучением обеспечивается взаимообогащение, взаимодействие, взаимопонимание.

Стоит учитывать тот факт, что лекционные занятия не могут полностью замещаться интерактивными методами, однако эти методы предполагают более качественное усвоение учебного материала, формирование отношения, навыков, мнения.

Применение интерактивных методов трансформирует значимость преподавателя. Он больше не занимает центральную позицию, а только занимается регулированием учебного процесса. Преподаватель подготавливает требуемые задания, отвечает за общую организацию, консультирует, следит за порядком и временем, необходимыми для исполнения составленного плана, составляет вопросы для того, чтобы обсудить их в группах. Обучающиеся рассматривают социальный опыт – и свой, и других людей. Студенты вовлекаются в совместную коммуникацию, идут на компромиссы, пытаются найти решения поставленным задачам, возникающим конфликтам, ищут что-то общее.

Общение в рамках учебного процесса, которое происходит с помощью мультимедиа и других средств ИКТ, по мнению психологов, предполагает увеличение эффективности работы памяти, более точное восприятие, интенсивное развитие некоторых свойств личности, эмоциональных и

интеллектуальных, – наблюдательности, способности анализировать, видеть мотивы и цели деятельности других, устойчивости и распределения внимания.

В современной педагогической науке можно встретить большое разнообразие интерактивных форм проведения учебных занятий, такие как:

- работу, организованную в малых группах;
- задания творческого характера;
- игры обучающего характера (имитации, ролевые игры, образовательные и деловые игры);
- дискуссию;
- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция – беседа, лекция – дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, мини-лекция);
- эвристическую беседу;
- разработку проектов (метод проектов);
- использование общественных ресурсов, социальные проекты и другие внеаудиторные методы обучения, например просмотр и обсуждение видеофильмов, экскурсии, приглашение специалиста, спектакли, выставки;
- системы дистанционного обучения;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», ПОПС-формула, «дерево решений», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);
- тренинги;
- метод кейсов [28].

Такое разнообразие интерактивных форм проведения занятий делает возможным наполнить богатым содержанием педагогический процесс, что в свою очередь позволяет:

- пробуждать интерес;
- поощрять активное участие каждого в учебном процессе;
- обращаться к чувствам каждого обучающегося;

- способствовать эффективному усвоению учебного материала;
- оказать многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществлять обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формировать у обучающихся мнения и отношения;
- формировать жизненные навыки;
- способствовать изменению поведения [28].

Следует отметить, что важнейшим условием для реализации вышеперечисленных целей необходим личный опыт участия преподавателя в тренинговых занятиях по интерактиву. Научиться им можно только путем личного участия в игре, «мозговом штурме» или дискуссии.

Помимо того, для достижения образовательных целей, рассмотренных нами, выделим основные правила организации учебного процесса с использованием интерактивных форм:

Во-первых, все участники учебного процесса в меньшей или большей степени должны быть вовлечены в работу. С этой целью лучше использовать технологии, которые позволяют вовлечь всех обучающихся в процесс обсуждения.

Во-вторых, важно позаботиться о психологической подготовке участников, т.к. не все, кто присутствует на занятии, психологически готовы принимать участие в тех или иных формах работы. В этом случае поощрение за активное участие в работе, предоставление возможности для самореализации и различные разминки помогут создать необходимую атмосферу.

В-третьих, количество обучающихся с использованием интерактива не должно быть большим, т.к. может существовать прямая зависимость между числом участников и качеством обучения. Оптимальным количеством участников является группа до 25 человек.

В-четвертых, большое значение имеет само помещение, где проводится занятие. Помещение должно способствовать как работе обучающихся в больших, так и малых группах.

В-пятых, существует определенная необходимость обозначить регламент проведения занятия, о чем стоит договариваться в начале занятия.

В-шестых, необходимо уделить внимание делению обучающихся на группы. Возможно, сначала лучше позволить обучающимся поделиться на группы самим, а затем, например, воспользоваться случайным выбором.

Помимо правил организации учебного процесса с использованием интерактивных форм, существует еще ряд условий:

- необходимы доверительные отношения между преподавателем и обучающимися;

- должно осуществляться сотрудничество преподавателя и обучающихся между собой в процессе общения;

- личный опыт обучающихся, их примеры и факты должны быть вовлечены в учебный процесс;

- приветствуются разные методы и формы представления информации, а также разнообразие форм работы обучающихся.

Таким образом, интерактивные формы обучения помогают обеспечить прочность знаний, высокую мотивацию к обучению и дальнейшему самообразованию, фантазию и творчество, коммуникабельность, активную жизненную позицию, взаимоуважение и свободу самовыражения, формировать профессиональные компетенции.

1.3 Информационно-коммуникационные технологии и проблемы их использования в профессиональной деятельности подготовки выпускников

Как было сказано выше, в современной системе образования широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий в образовательном процессе. Такие формы проведения занятий могут быть реализованы посредством использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В связи с этим во всех сферах образования можно заметить активное внедрение средств ИКТ. Так, организация образовательного процесса с применением ИКТ может быть реализована и в системе обучения выпускников технического колледжа.

Данный процесс предполагает определенные изменения в педагогической теории и практике [43, 45, 47, 52, 54, 57, 61, 64, 73, 81, 85, 87].

Повышение эффективности обучения и ряд других проблем, влияют на процесс обучения студента в колледже и обуславливают объективную необходимость и целесообразность применения ИКТ отдавая большее предпочтение именно мультимедиа. Однако существует множество взглядов разных ученых на определение термина информационно-коммуникационные технологии [50, 53, 55, 59, 62, 72, 76, 82, 86].

Информационно-коммуникационные технологии представляют собой овладение технологией работы в интегрированной среде мультимедиа и интернет, реализующей дальнейшее развитие идеи ассоциативно связанной информации, получаемой, обрабатываемой и предъявляемой в различных формах с учётом психолого – педагогических основ использования средств – ИКТ в учебном процессе.

По мнению некоторых ученых мультимедиа – это современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение анимацию (мультипликацию) [1, 8, 10, 13, 31, 60, 69]. Однако мультимедиа технологии, могут рассматриваться как информационная технология, которая основана на одновременном использовании различных средств представления информации и, которая, представляет совокупность приемов, методов, способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи, продуцирования аудиовизуальной, текстовой, графической информации в условиях интерактивного взаимодействия пользователя с информационной системой, реализующей возможности мультимедиа-операционных сред.

Можно выделить несколько основных направлений использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе учреждения среднего профессионального образования.

Наиболее распространенным направлением является объяснительно-иллюстративное. В данном случае для знакомства обучающихся с новым

объектом или явлением чаще всего используются презентации, которые содержат иллюстрации, видео или звук, что помогает объяснить и систематизировать новый материал. Для реализации данного направления чаще всего применяются средства PowerPoint и MovieMaker.

Также ИКТ часто применяются в качестве инструмента для проведения исследований, практических, лабораторных и самостоятельных работ обучающихся. Для закрепления изложенного материала служат различные тренинговые и обучающие программы, а также информационные сети, базы данных и аналитические инструменты. Здесь средства ИКТ позволяют обучающимся не только применить полученные знания, но и отработать навыки, а также сформировать необходимые общие и профессиональные компетенции. Вследствие чего у обучающихся есть возможность наглядно и комплексно представить результаты своей деятельности.

Так, мы не в полной мере разделяем точку зрения Н.В. Чернухиной, изложенную в научной статье, о том, что информационно-коммуникационные технологии – это совокупность аппаратно-программных средств сбора, обработки, передачи, хранения первичной информации для получения информации нового качества [7], полагая, что в основе мультимедиа лежит использование разных средств представления информации.

С точки зрения А.В.Корень [6]: Информационно-коммуникационные технологии – это обобщающее понятие, которое характеризует всевозможные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации. Также А.В.Корень утверждает, что важнейшим современным устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией. [6].

В ИКТ используется определенный способ передачи информации [8, 10, 31, 60, 69]:

1. Взаимодействие различных информационных блоков (текста, графики, видеофрагментов) посредством гиперссылок. Гиперссылки представлены в виде специально оформленного текста, или в виде

определенного графического изображения. Одновременно на экране может располагаться несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут следования.

2. Интерактивность, то есть диалоговый режим работы пользователя с компьютером, при котором он может самостоятельно выбирать интересующую его информацию, скорость и последовательность ее передачи.

Профессор Фред Хофстеттер, представитель американской школы, предлагает следующее определение информационно-коммуникационной технологии: «Средства ИКТ – это использование компьютера, чтобы представить и объединить текст, графику, аудио, и видео со ссылками и инструментальными программными средствами, которые позволяют пользователю перемещаться по программам, взаимодействовать с компьютером, создавать, и общаться» [42, с. 5].

Это определение содержит четыре компонента, которые являются основными для ИКТ. Во-первых, должен быть компьютер, чтобы координировать то, что вы видите и слышите, и взаимодействовать с вами (обратная связь). Во-вторых, должны быть ссылки в обучающих программах, которые соединяют информацию. В-третьих, должны быть навигационные инструментальные средства (гиперссылки), которые позволяют вам подробно изучать необходимую информацию. Наконец, так как информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе используются не для развлечений, а для приобретения нужных компетенций, оно должно обладать способностью оказывать содействие в формировании иноязычного мышления студента [43, с. 23].

Итак, определившись с сущностью понятия «информационно-коммуникационные технологии», рассмотрим основные подходы к их классификации в отечественной педагогике.

О. Б. Тыщенко и П. И. Пидкасистый предлагают 2 классификации:

– первая основывается на целях и задачах обучающих программ или режимах использования автоматизированных обучающих систем: а)

иллюстрирующие; б) консультирующие; в) операционная среда; г) тренажеры; д) обучающий контроль;

– вторая основывается на анализе и обобщении различных классификаций: а) тренировочные; б) наставнические; в) проблемного обучения; г) имитационные и моделирующие; д) игровые [54].

Данные классификации помогают преподавателям определиться с выбором нужной им обучающей программы и добиться поставленной образовательной цели. Изучением обучающих программ также занимался Ц. Ц. Доржиев, который различает следующие типы: а) просто обучающие программы, контролирующие программы с элементами обучения и просто контролирующие программы [56, с. 29].

Н. В. Клемешова, в свою очередь анализируя иностранные источники, выделяет тренажеры (тренировочные), имитационные (симулятивные), микромиры и моделирующие программы [77, с. 39 – 42]: 1. Мультимедиа-программы тренажеры формируют навыки, и предполагается, что с ними обучающиеся работают не в группах, а индивидуально. Что касается их структуры, то в дидактическом плане они имеют элементы занятия, которые помогают выработать практические навыки, т.е. сформулировать цель, которую составители закладывают в программу; обозначить задачи процесса обучения, которые тоже должны присутствовать в программе; ознакомить обучающихся с новым материалом, закрепить и отработать его выполняя упражнения; интерпретировать результаты обучающихся, используя обратную связь; определить новое задание, принимая во внимание предыдущие результаты.

Под имитационными (симулятивными) мультимедийными программами мы понимаем модель мира, с помощью которой обучающиеся могут видоизменять или добавлять некоторые ее параметры. Также обучающиеся могут проводить наблюдение и оценивания результатов осуществляемых изменений. Благодаря обозначенным выше манипуляциям, можно создавать условия для учения экспериментального характера. Последующее развитие программ, как раз таки и зависит от тех изменений, которые осуществляет

обучающийся. Описанные выше, действия обучающихся в рамках работы с симулятивными мультимедиа-программами создают истинную интеракцию. Результатом такой интеракции становится реакция компьютера на те действия, которые производит обучающийся, и которая является внутренне обратной.

Под микромирами понимаются программы, в которых находится отражение определенных сложных идей и понятий теоретического характера. Эти идеи и понятия усваиваются, т.к. их помогают интерпретировать аналогии, присутствующие в окружающем мире, и с которыми обучающиеся вступают во взаимодействие. Таким образом, пользуясь микромирами, обучающиеся осваивают учебный материал и теоретически, и практически. Следует отметить, что симулятивные программы и микромиры имеют существенное отличие в том, как образуется взаимодействие обучающихся и программ. Так, обучающиеся используют язык программирования как средство интеракции с теоретическим материалом. Они описывают те действия, которые осуществляют, применяя определенные команды-символы, и наблюдают результат, который следует за этим. 4. Моделирующие программы делают возможным создание обучающимися своей модели определенной системы. После, обучающиеся сравнивают созданную модель с той, которая уже существует в компьютере. Главное отличие моделирующей программы от симулятивной в том, что обучающиеся могут видоизменять модель, а не только ее параметры. С помощью моделирующей программы может происходить интерпретация правила или формулы. Обучающиеся могут целиком контролировать этот вид программ, в которых применяется язык символов и реализуется теоретический учебный материал.

Помимо классификации Н. В. Клемешовой, основанной на иностранных источниках, многие авторы выделяют немного другие обучающие программы, такие как имитационные и моделирующие; наставнические; тренировочные и контролирующие; развивающие игры [12].

Следует более подробно остановиться на данной классификации и дать краткое описание рассматриваемых программ.

В основе моделирующих программ лежат компьютерные возможности, позволяющие производить вычислительные действия, создавать графические иллюстративные материалы и реализовывать эксперимент компьютерного характера. С помощью моделирующих программ обучающиеся могут отслеживать определенные компьютерные процессы, которые происходят на экране, менять параметры и влиять на его ход, подавая команду с клавиатуры.

Основная цель наставнических программ в том, чтобы обучающиеся изучили теоретический материал. Интеракция между человеком и компьютером, а также сам ход обучения организуются за счет возникновения вопросов и задач. Если при их решении обучающийся приводит неверный ответ, то программа может вернуться на теоретический материал с целью его повторения.

Назначение тренировочных программ в том, чтобы закрепить навыки и умения. До этого теоретический материал уже должен быть изучен. Суть использования данного вида программ в том, что обучающиеся решают задачи и отвечают на поставленные вопросы. Результаты обрабатываются программой по критерию «правильно/неправильно». После, подсчитывается количество правильных ответов и решений. При работе с такими программами обучающиеся могут увидеть на экране поощрительные реплики за правильный ответ и возможность получения подсказки при неверном ответе.

У развивающих игр есть возможность использования обучающимися придуманной среды или мира, которые можно встретить только в компьютере. Обучающиеся для того, чтобы изучить мир игры используют средства, которые предлагает программа. Благодаря этому обучающийся развивается, учится самостоятельно выявлять закономерности и определять отношения тех объектов действительности, которые имеют значение, а также формирует свои познавательные навыки.

Тренировочные и наставнические программы стали самыми распространенными благодаря тому, что они не очень сложны и многие блоки в них можно унифицировать. Создавать такие программы стало легче

благодаря появившимся программным инструментам и обучающим системам, чье наполнение происходит автоматизировано.

В случае использования мультимедийных обучающих программ структура знаний формируется в виде некоторой упорядоченной сети, из которой студенты могут самостоятельно выбирать темы для изучения. Причем в программах некоторые темы включены во многие группы, образующие файлы. Студент может переходить от темы к теме с помощью гиперссылок. Гиперссылки и гипертекст взяты к настоящему моменту за основу представления информации в мультимедийных обучающих программах и Интернете. В основе гиперссылок и гипертекста находится расширенная модель энциклопедии, т.е. того информационного средства, которое обрабатывалось очень долгое время и является определенной поддержкой образования. В состав современной электронной библиотеки входят не только текстовые файлы и фотографии, но и звуковые и видео [2, 5, 6, 63]. Те же электронные элементы и содержит мультимедийная обучающая программа, являющаяся расширенным вариантом современной электронной энциклопедии.

Модель навигации в информационном поле с помощью гиперссылок более подходит именно для студентов, ведь они в состоянии понять, какую информацию по конкретной теме или науке им нужно искать. К тому же современные молодые люди более приучены к восприятию информации с экрана компьютера, чем из книг. Они привыкли к восприятию информации в динамике,

Ближе всего к этой модели подходят мультимедийные обучающие программы, неотъемлемой частью которых является видео-практикум. Именно технология динамического гипертекста позволяет создавать более интерактивные и привлекательные программы с гипертекстовыми страницами. Данная технология позволяет как студенту, так и преподавателю в любое время управлять практически любым элементом гипертекста. Для пользователей таких программ это означает не только повышение скорости интерактивных взаимодействий, но и возможность пользоваться многими

интерактивными средствами сети Интернет. Это, безусловно, повышает эффективность образовательных функций информационно-коммуникационных технологий.

Перечислим основные проблемы, которые возникают в связи с внедрением информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

Внедрение ИКТ в обучение при неразумном их использовании может отрицательно влиять на психику и здоровье студентов.

Немецкий ученый Х. Г. Рольф называет следующие негативные факторы электронного (компьютерного) обучения:

- опасность подавления межличностного общения, так как общение с компьютером понижает количество и качество личных контактов, что может нанести вред эмоциональному воспитанию;

- усиление социального неравенства, так как приобретение дорогостоящей техники доступно не всем;

- опасность снижения роли устной и письменной речи, так как в новых технологиях во многом преобладает звук и изображение;

- ослабление способностей к самостоятельному творческому мышлению, так как для компьютерных обучающих программ свойственна так называемая «дигитализация» – приспособление мышления человека к определенным правилам и моделям, ориентация на формальные логические структуры, замена многозначности на формальную однозначность, на реализацию операций, имеющих ясные условия и предполагающих только один вывод;

- отсутствие прямого исследования действительности, так как студент получает знания, опосредованные сознанием разработчиков программ;

- пассивность усвоения информации, так как у создателей программ есть стремление сделать свой материал простым и нетрудоемким;

- опасность снижения социализации человека, то есть резкое уменьшение времени пребывания среди других людей и общения с ними, посещения общественных и культурных мероприятий, музеев, театров.

К важнейшим проблемам внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс, сдерживающим, по мнению ряда авторов, модернизацию нашего образования, можно отнести:

- не готовность педагогов к информатизации образования: как психологическая, так и по уровню владения персональным компьютером;

- большинство педагогов не имеют представления о возможных способах использования обучающих программ и других мультимедийных приложений;

- отсутствие методических материалов по использованию ИКТ в учебном заведении;

- слабая обеспеченность образовательных учреждений современным оборудованием, в том числе и мультимедийным;

- отсутствие рекомендаций по выбору того или иного оборудования для учебных заведений; часто колледжу дают не то, что ей нужно, а то, что могут дать, что не позволяет выстроить грамотную и эффективную технологическую цепочку внедрения ИКТ в колледже.

К проблемам внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс можно отнести также:

- отсутствие специалистов, одинаково владеющих методикой преподавания, компьютерными и мультимедийными технологиями на уровне, позволяющем быть лидером в педагогическом коллективе; специалистов, способных увлечь коллектив на внедрение ИКТ в образовательный процесс, в жизнь колледжа;

- отсутствие разветвленной системы подготовки и переподготовки педагогов и заместителей директоров по информатизации образования;

- большинство педагогов необходимо еще научить пользоваться компьютером на приемлемом уровне, а только потом переходить к обучению информационно-коммуникационным и мультимедийным технологиям, в которые включаются не только умение пользоваться самыми распространенными программами, но и сложным и дорогостоящим мультимедийным оборудованием;

– непонимание руководством учебных заведений, да и руководителями более высокого ранга, целей и задач, стоящих перед современной школой в части ее компьютеризации и информатизации; упрощение сути информационной среды учебного заведения, желание руководителей учебных заведений быстрее отчитаться о создании информационного пространства, информационной среды без анализа эффективности ее работы;

– отсутствие связи между научными организациями, занимающимися информатизацией образования, и самими учреждениями образования (школами, колледжами, вузами).

Увлечение мультимедийными технологиями без соответствующей методической подготовки приводит к педагогическим ошибкам, снижающим эффективность их применения. Наиболее типичными ошибками являются:

– недостаточная методическая подготовленность педагога в части использования информационно-коммуникационных и мультимедийных технологий на конкретном уроке;

– неправильное определение их дидактической роли и места на уроках;

– несоответствие выразительных возможностей мультимедиа их дидактической значимости;

– бесплановость, случайность применения ИКТ;

– перегруженность урока демонстрациями, превращение урока в зрительно-звуковую, литературно-музыкальную композицию (на уроке отсутствует учебно-воспитательная работа педагога, нарушаются элементарные дидактические требования, преобладает пассивное восприятие учебной информации учащимися, нерационально тратится учебное время).

Таким образом, я поддерживаю точку зрения изложенную в диссертации Сэкулич Н.Б. «Не смотря на все возможные риски и проблемы, информационные технологии являются уже неотъемлемой частью нашей повседневной жизни и образовательного процесса, ограничить их использование невозможно и вряд ли нужно. Нужно лишь осознавать всю силу их влияния, и прививать культуру их использования, улучшать существующие системы электронного обучения, гуманизировать

информационно-образовательный процесс, формировать нравственные ценности у студентов, стремиться к формированию и совершенствованию нормативно базы в области защиты интеллектуальной собственности и персональных данных» [70].

Выводы по первой главе

В первом параграфе «Педагогические технологии подготовки студентов к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе» проанализированы основные понятия и роль значения ИКТ в организации образовательного процесса.

Педагогическая технология – это «не просто исследования в сфере использования технических средств обучения или компьютеров; это исследования целью выявить принципы и разработать приемы оптимизации образовательного процесса путем анализа факторов, повышающих образовательную эффективность, путем конструирования и применения приемов и материалов, а также по средствам оценки применяемых методов»

Информационно-коммуникационные технология (ИКТ) — это информационная технология, основанная на одновременном использовании различных средств представления информации и представляющая совокупность приемов, методов, способов и средств сбора, накопления, обработки, хранения, передачи, продуцирования аудиовизуальной, текстовой, графической информации в условиях интерактивного взаимодействия пользователя с информационной системой, реализующей возможности мультимедиа-операционных сред.

Образовательный процесс (ОП) – это целенаправленная деятельность по обучению, воспитанию и развитию личности путем организованных учебно-воспитательных и учебно-познавательных процессов в единстве с самообразованием этой личности, обеспечивающая усвоение знаний, умений и навыков на уровне не ниже государственного образовательного стандарта.

Проанализировав философские, педагогические и психолого-педагогические исследования, можно сказать, что исследование педагогических технологий имеет большую научно-теоретическую и научно-методическую значимость. К тому же информационно-коммуникационные

технологии в частности относятся к малоизученным вопросам. Во втором параграфе.

Во втором параграфе «Активные и интерактивные методы и технологии профессионального обучения» проведен анализ и классификация методов применяемых в образовательном процессе.

Активные методы обучения строятся по схеме взаимодействия "педагог = студент". Из названия понятно, что это такие методы, которые предполагают равнозначное участие педагога и студента в учебном процессе.

Признаки активных методов обучения:

- активизация мышления, причем студент вынужден быть активным;
- длительное время активности — студент работает не эпизодически, а в течение всего учебного процесса;
- самостоятельность в выработке и поиске решений поставленных задач;
- мотивированность к обучению.

Интерактивные методы строятся на схемах взаимодействия «педагог = студент» и «студент = студент». То есть теперь не только педагог привлекает студента к процессу обучения, но и сами учащиеся, взаимодействуя друг с другом, влияют на мотивацию каждого студента. Педагог лишь выполняет роль помощника.

Существуют определенные особенности интерактивного взаимодействия:

- субъекты погружаются в проблемное поле решаемой задачи совместно, т. е. они включаются в общее пространство творческого характера;
- субъекты образовательного процесса определяет общее смысловое пространство;
- субъекты вместе погружаются в похожее эмоциональное состояние, переживают подобные чувства, которые способствуют решению задач;
- выбор методов и средств решения задач происходит согласованно.

Таким образом, интерактивные формы обучения помогают обеспечить прочность знаний, высокую мотивацию к обучению и дальнейшему самообразованию, фантазию и творчество, коммуникабельность, активную жизненную позицию, взаимоуважение и свободу самовыражения, формировать профессиональные компетенции.

В третьем параграфе «Информационно-коммуникационные технологии и проблемы их использования в профессиональной деятельности подготовки выпускников»

1. Осуществлен теоретический анализ разработанности проблемы внедрения информационно-коммуникационных технологий в образовательную среду профессиональной образовательной организации.

3. Определена роль и место ИКТ в подготовке выпускников колледжа.

4. Уточнено понятие «информационно-коммуникационные технологии».

Глава 2. Экспериментальное исследование процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий (на примере Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»)

2.1. Диагностический этап экспериментальной работы по использованию информационно-коммуникационных технологий в подготовке выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

В первой главе данного исследования нами были рассмотрены теоретические аспекты проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в системе педагогических технологий для образовательного процесса в профессиональной образовательной организации. Теоретический анализ проблемы позволил нам выдвинуть предположения, которые требуют проверки в ходе экспериментальной работы. Использование информационно-коммуникационных технологий можно сделать более востребованным, если:

- разработать рекомендации по подготовке выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

- провести организацию процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Целью исследования является теоретическое обоснование и разработка рекомендаций подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

На основе цели опытно-экспериментальной работы были определены следующие задачи:

- Осуществить диагностику экспериментальной работы по использованию информационно-коммуникационных технологий в подготовке

выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»;

– Разъяснить рекомендации по внедрению информационно - коммуникационных технологий «ФИБМ» в профессиональной деятельности подготовки выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)».

В соответствии с целью и задачами опытно-экспериментальной работы мы осуществляли ее организацию, которая заключалась в следующих последовательных этапах:

– Анализ процесса мотивации научно-исследовательской деятельности педагогов и студентов Горно-керамического колледжа, филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

– Количественный и качественный анализ процесса организации научно-исследовательской деятельности педагогов и студентов Горно-керамического колледжа, филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

– экспериментальное исследование процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий для образовательного процесса в профессиональной образовательной организации;

– Анализ результатов исследования;

В качестве объекта исследования предлагаю рассмотреть образовательный процесс колледжа в условиях информатизации образования.

Предметом исследования будет являться процесс подготовки выпускников колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

Базой исследования является Горно-керамический колледж филиал ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» 456910, г. Сатка, ул. Ленина 4. Р.т.8(35161)43413.

Основные направления работы организации

Целью колледжа является общественное воспитание молодежи, содействие личностному развитию и процессам трудовой и социальной адаптации молодежи, оказание социально-педагогической поддержки в организации отдыха, досуга, занятости детей и подростков в каникулярное и внешкольное время, развитие движения студенческих отрядов.

Большую роль в обеспечении качественной подготовки обучающихся СПО играет методическая работа, которая является одним из основных видов деятельности руководящих и педагогических работников образовательного учреждения. Четкая, организационная методическая работа в профессиональных учебных заведениях рассматривается как основной путь, способный существенно повлиять на повышение уровня профессионально-педагогического мастерства преподавателей, их компетенции и эрудиции.

Педагогический состав

Педагогический состав состоит из 31 преподавателя, а так же 7 преподавателей с высшей категорией:

В соответствии с целью, предметом, гипотезой и задачами данного исследования экспериментальная работа проводилась в несколько этапов: констатирующий, формирующий и обобщающий. На каждом из данных этапов формулировались задачи, анализировались промежуточные результаты.

Проведенное исследование в области использование современных информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе профессиональной образовательной организации позволило сделать выводы о том, что Горно-керамический колледж филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» обладает специализированным и лабораторным оборудованием, соответствующим реализации профессиональных образовательных программ. Компьютерные классы оснащены мультимедийными проекторами, телевизорами, а также большие проекторы имеются в актовом и лекционном залах. Лаборатория образовательной дисциплины «Горные машины и

комплексы» оснащена специализированными учебными оборудованием ФИБМ1 – «Физический имитатор подземной буровой машины».

При подготовке специалистов по всем реализуемым основным образовательным программам используются электронные системы обучения (электронные учебники, электронные таблицы, презентации отдельных тем и предметов, лабораторные и практические работы, обучающие программы на дисках, тестовый контроль).

Коллектив колледжа разработал и внедрил в практику обучения инновационный проект ФИБМ1 – «Физический имитатор подземной буровой машины», позволяющий широко использовать информационные образовательные технологии в учебном процессе.

Внедрение в колледже ФИБМ1 в помощь педагогу и студенту позволило полностью реализовать практические занятия на буровой машине в стенах колледжа, что создало возможность преподавателям теоретические понятия показывать на практике, тем самым переложить практику на технику, студентам самостоятельно овладевать и обновлять знания. Выросла эффективность труда педагогов и студентов, повысилась доступность образования.

Экспериментальное исследование мы понимаем, как внесение в учебный процесс запланированных изменений, которые предполагают повышение его эффективности, а также последующие контроль и оценивание результатов. Суть экспериментального исследования в том, чтобы провести специально поставленный эксперимент, в основе которого лежит заранее разработанный научный проект или программа.

Состав участников экспериментального исследования: студенты 2-4 курсов, обучающихся по специальности «Подземная разработка» по годам обучения (Таблица 1):

Количественный состав участников опытно-поисковой работы

Год проведения опытно-поисковой работы	Количественный состав экспериментальной группы	Количественный состав контрольной группы
2016	63	61
2017	68	65
2018	67	69
Итого	198	195

Итак, участие в опытно-поисковой работе приняли 393 человека.

Суть нашего экспериментального исследования в том, что во время учебного процесса обучающиеся выполняли задания, применяя информационно-коммуникационные технологии.

Определенное дидактическое затруднение вызвал процесс создания согласованной структуры заданий на основе ИКТ. Чтобы преодолеть данное затруднение потребовалось несколько лет работы в данном направлении. Создавая структуру заданий, мы учитывали все вышеописанные методологические аспекты. Центральной проблемой экспериментального исследования по определению эффективности применения средств ИКТ обучения в формировании лексического, грамматического и фонетического навыков студентов профессиональной образовательной организации это установление уровня сформированности именно этих навыков.

Мы строили выводы об эффективности нашей экспериментального исследования, сравнивая и анализируя динамические изменения результатов обучения в течение всего времени. Мы приняли во внимание тот факт, что группу обучающихся нельзя с полной уверенностью назвать однородным образованием. Участники данной группы имеют неодинаковый начальный уровень сформированности навыков и знаний и отличаются по своим личностным качествам. Именно исходя из данной неоднородности мы разрабатывали подходящий инструментарий, необходимый чтобы определить начальный уровень сформированности навыков и динамику развития этого уровня.

Экспериментальное исследование проводили в три этапа, которые мы обозначили исходно-стартовым, промежуточно-преобразующим и итогово-формирующим.

Первый этап экспериментального исследования состоял из анализа педагогических условий, в которых осуществлялась исследование, объективных ограничений и возможностей, относящихся к специфике изучаемого предмета, учебного плана и программы. На этом этапе планировалась исследовательская деятельность в соответствии с обозначенными целями и определялись опытные группы студентов. На данном этапе решалась проблема, которая связана со спецификой изучаемой специальности – подземная разработка – так как его преподавание предусматривает небольшое количество студентов в группе.

Данную проблему мы разрешили путем привлечения коллег преподавателей к проведению экспериментального исследования, что позволило существенно увеличить круг студентов, которые вовлечены в эту деятельность.

На первом этапе проводилась диагностика начального уровня сформированности знаний в общем представлении о горных машинах и комплексах студентов(выпускников), которые входили в состав экспериментальных групп, анализировались результаты диагностического исследования, определялся ход работы, принимая во внимание их индивидуальные особенности студентов.

Этот этап также содержал проведение анкеты для преподавателей с целью выяснения их отношения к использованию информационно-коммуникационных технологий обучения в образовательном процессе. В Приложении 1 находится вышеописанная анкета для преподавателей. Форма, в которой предполагаются ответы преподавателей, свободная Анкетирование проводилось по методу профессора О.Б. Акимова «Определение степени использования мультимедийных средств обучения»

Результаты, полученные при анкетировании, позволили сформулировать

следующие положения (Сводная таблица ответов преподавателей –Таблица 2):

Таблица 2

Сводная таблица ответов преподавателей

№	Вопрос	Ответы преподавателей
1	2	3
2	Знаком ли Вам термин «информационно-коммуникационные технологии»?	Да – 12 человек (50%); Нет – 10 человек (42%); Затрудняюсь ответить – 2 (8%).
3	Какие информационно-коммуникационные технологии Вы знаете / используете для работы со студентами?	Знают: Программно-аппаратный комплект «Интерактивная доска», компьютер, интернет, манипуляторы, диапроекторы, принтеры, сканеры, Используют на занятиях: «Интерактивную доску», , проекторы, компьютеры, интернет, манипуляторы, диапроекторы,
4	Пытаетесь ли Вы, на Ваш взгляд, повысить эффективность обучения каким-либо образом?	Да – 10 человек (42%); Нет – 14 человек (58%) (Рисунок 3).
5	Применяете ли вы информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности обучения студентов?	Да – 7 человек (29%); Нет – 17 человек (71%).
6	Какие приемы или средства вы используете для повышения эффективности обучения студентов?	Методы: метод проектов, игры, диспуты, мультимедийные презентации. Средства: проектор, компьютер, интернет ресурсы. Затруднились с ответом: 8 человек (33%).
7	Знакомы ли вы с понятиями «мультимедиа», «интерактивное обучение», «интерактивная презентация», «интерактивная доска»?	Да – 12 человек (50%); Нет – 12 человек (50%)
8	Знаете ли вы сущность и специфику использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональном образовании?	Нет – 15 человек (62,5%); Да – 9 человек (37,5%). (Рисунок 4)

Таким образом, можно сделать ряд выводов о том, что 42% преподавателей не имеют представление о том, что такое «информационно-

коммуникационные технологии». В свою очередь 58% преподавателей не уделяют достаточное внимание повышению эффективности процесса обучения. Ниже приведено графическое выражение процентного распределения ответов на вопрос о том, пытается ли преподаватель повысить эффективность обучения каким-либо образом (Рисунок 2).

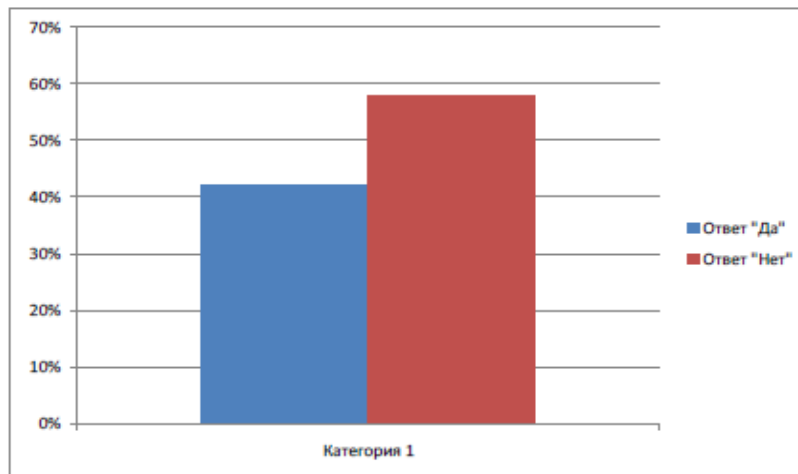


Рис. 2 – Распределение ответов респондентов на вопрос: Пытаетесь ли Вы, на Ваш взгляд, повысить эффективность обучения каким-либо образом?

Повысить эффективность каким-либо образом пытаются всего 42% преподавателей. А с сущностью и спецификой использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональном обучении знакомы лишь 37,5% преподавателей (Рисунок 3).

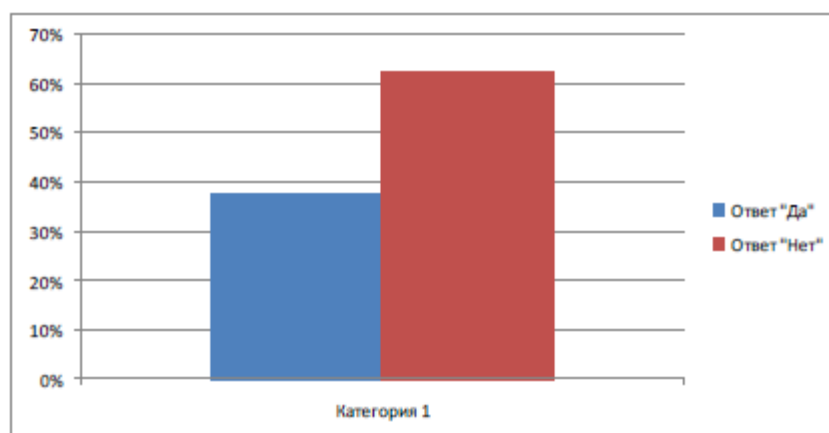


Рис. 3 – Распределение ответов респондентов на вопрос: Знаете ли вы сущность и специфику использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональном образовании?

Создание и развитие информационного общества предполагает широкое применение ИКТ в образовательном процессе. Проблема готовности преподавателей к использованию информационно-коммуникационных технологий актуальна и на уровне обучения в вузе. Данное суждение подтверждают результаты анкетирования преподавателей, которые свидетельствуют о недостаточном уровне их работы с информационными технологиями, в том числе средствами мультимедиа, несмотря на все их преимущества: богатые возможности для развития знаний, информационной культуры, профессиональных навыков работы с ИКТ и т.д. В результате можно говорить о низком уровне готовности к использованию мультимедийных средств обучения, о недостаточной реализации личности в сфере информационно-компьютерной деятельности.

Есть две позиции рассмотрения проблемы использования новых информационных технологий. Одна из них — современный преподаватель должен уметь использовать компьютерные средства, ведь это является неотъемлемой составляющей его профессиональных умений. Именно поэтому высокий уровень овладения новыми информационными технологиями определяет готовность к воплощению педагогических технологий и осуществлению инновационной деятельности. Второй важной позицией является то, что применение современных компьютерных средств помогает развивать гибкость мышления преподавателя, подталкивает к систематическому обновлению знаний, самообразованию.

Проблема формирования готовности студентов к будущей профессиональной деятельности аккумулирует проблемы психологической науки, связанные с особенностями личности, чертами ее характеристики, возможностями, которые обуславливают успешность профессиональной подготовки.

Охарактеризованные виды готовности студента к труду находятся в единстве и взаимодействуют в ходе его деятельности. Причем состояние готовности является в некоторой степени продолжением устойчивой готовности. Оно закрепляется в ходе обучения. Студенты также прошли

тестирование на определение степени использования ИКТ (Приложение 2); сформированность знаний в общем представлении горных машин и комплексов (Приложение 3), а также сформированность знаний до практики на манипуляторе ФИБМ (Приложение 4)

Таблица 3

Сводная таблица ответов студентов

№	Вопрос	Ответы преподавателей
1	2	3
2	Используются ли у вас на занятиях мультимедийные средства обучения для предоставления информации, такие как: устройства аудио и видео ввода/вывода информации; звуковые видеоплаты; платы видео захвата; акустические, видеовоспроизводящие системы со звуковыми колонками, и большими видеоэкранами; сканеры, принтеры, манипуляторы и другое.	Да – 393 человек (100%)
3	Является ли эффективным на ваш взгляд использование ИКТ в образовании?	Да – 150 человек (38%); Нет – 140 человек (35%); Затрудняюсь ответить – 103 (27%).(Рисунок 4)
4	По вашему мнению, отличается ли усвоение материала при использовании информационно-коммуникационных технологий (например, ФИБМ - физический имитатор подземной буровой машины) от традиционного предоставления информации на занятии?	Да – 300 человек (76%); Нет – 90 человек (23%); Затрудняюсь ответить – 3 (1%).
5	Информационно-коммуникационные технологии несут в себе какие-либо отрицательные свойства?	Да – 100 человек (25%); Нет – 250 человек (64%); Затрудняюсь ответить – 43 (11%).
6	Хотели бы вы, чтобы у вас на занятиях использовались манипуляторы?	Да – 380 человек (97%); Нет – 13 человек (3%).
7	Знакомы ли Вы с понятиями «горные машины и комплексы»?	Да – 340 человек (87%); Нет – 53 человек (13%)
8	Знакомы ли Вы, с конструкцией горного оборудования?	Да – 363 человек (92%); Нет – 30 человек (8%)

1	2	3
9	Знакомы ли Вы с понятиями «информационно-коммуникационные технологии»?	Да – 381 человек (97%); Нет – 12 человек (3%)
10	Встречали ли Вы имитатор какой-либо установки?	Нет – 393 человек (100%)
11	Хотели бы Вы, чтобы Вам проводили практические занятия на ФИБМ?	Да – 387 человек (98%); Затрудняюсь ответить – 6 (2%).
12	На сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин без практики?	Хорошо – 23 человек (6%) Удовлетворительно - 287 человек (73%) Неудовлетворительно - 83 человек (21%)

По результатам тестирования, можно сделать ряд выводов о том, что 3% студентов не имеют представление о том, что такое «информационно-коммуникационные технологии». В свою очередь 98% студентов заинтересованы в проведении практических занятий на установке ФИБМ. Ниже приведено графическое выражение процентного распределения ответов на вопрос о том, на сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин без практики (Рисунок 4).

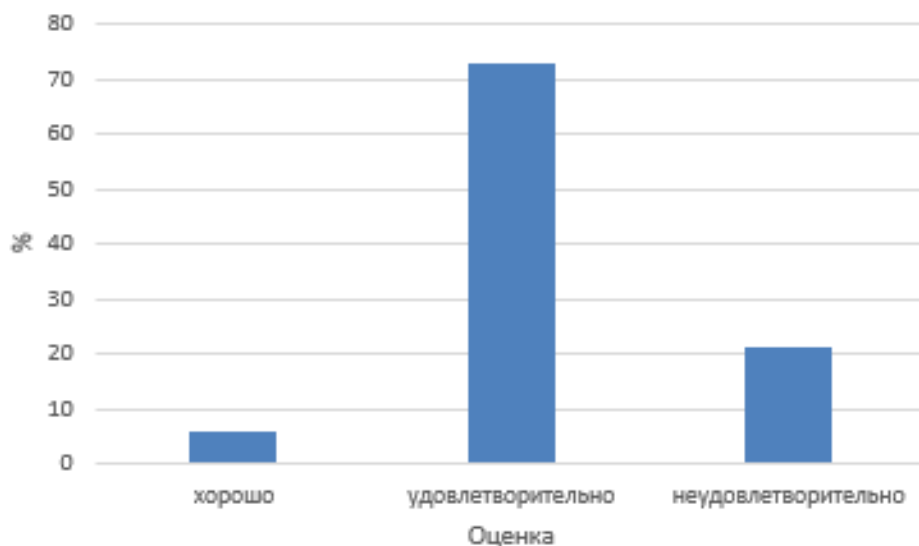


Рис. 4 – Распределение ответов респондентов на вопрос: На сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин без практики?

По данным графика можно сделать вывод, что 73% студентов имеют средние знания с оценкой «удовлетворительно». Что не является высоким

показателем знаний для выпускников и применения полученных навыков в профессиональной деятельности.

2.2. Рекомендации по внедрению информационно - коммуникационных технологий «ФИБМ» в профессиональной деятельности подготовки выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Экспериментальное исследование проводилась со студентами Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)».

Объектом образовательный процесс в профессиональной образовательной организации.

Предметом процесс подготовки выпускников колледжа к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе.

Целью являлось теоретическое обоснование и разработка рекомендаций подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. Для достижения цели использовалась специальная система заданий с применением ИКТ для более эффективного усвоения материала. Опытно-поисковая работа осуществлялась в течение трех лет.

В широком смысле понятие «готовность к деятельности» трактуется как готовность к жизненной практике в целом, к вхождению в новую сферу, к самореализации в творческой деятельности, к переносу знаний и способов деятельности из одной сферы в другую, к деятельности в новых постоянно меняющихся условиях, к адекватной самооценке. В узком смысле готовность к педагогической деятельности можно рассматривать как совокупность свойств и качеств личности преподавателя, которая адекватно отражает структуру его педагогической деятельности как решающее условие быстрой адаптации выпускника учебного заведения к специфическим условиям педагогического труда, как возможность для дальнейшего профессионального совершенствования.

Эффективными для среднего технического образования являются возможности с помощью Интернета ознакомиться с дорогостоящим, уникальным оборудованием, которого нет в большинстве колледжах (вузов), создать или приобрести которое - слишком накладно. «Такого рода технологии позволяют студенту управлять стендом, изучить его конструкцию, снять и обработать сигналы и параметры, ответить на контрольные вопросы, ознакомиться с теорией, которая заложена в идее этого стенда или процесса» [71].

Развитие компьютерных технологий дало возможность моделировать сложные технологические процессы для подготовки и повышения квалификации специалистов для различных областей производственной деятельности. В таких условиях во многих государствах применение компьютерных тренажерных комплексов (автоматизированных систем обучения — АСО) для обучения персонала (специалистов).

Требования ко всем видам имитационных тренажерных комплексов следующие:

- тренажер должен моделировать реальные физические процессы;
- чем выше степень сходства с имитируемым физическим процессом, тем выше степень качества обучения;
- тренажер должен симулировать не только стандартные условия работы, но и аварийные, нештатные ситуации: ликвидация возникающих осложнений, возможность проведения инженерных расчетов для определения оптимальных вариантов ликвидации аварии и целесообразности продолжения работы. Такого рода осложнения могут возникать в результате некорректной работы самого оператора, а также могут иметь установочный (внешний) характер;
- система должна поддерживать автоматические режимы тренировки с использованием заранее заданного набора упражнений, без постоянного контроля со стороны инструктора. Тренажер должен не только ставить задачи перед оператором, но и выдавать рекомендации по их решению;

— тренажер должен оценивать работу оператора и иметь возможность впоследствии составлять отчеты, а также анализировать эффективность принятых решений;

— система должна быть направлена на обучение не одного оператора, а работать на нескольких тренировочных станциях;

— система должна уметь «адаптироваться» под требования заказчика.

Так, например, тренажер по бурению должен имитировать бурение не только однообразных условий, а предоставлять возможность вводить региональные особенности ведения буровых работ: физико-механические факторы воздействия на бурильную колонну, учитывать возможности бурового оборудования, требуемого результата от исполнителя в практике.

В качестве диагностического исследования были проведены тестирования анкетирование, опросы по средствам применения ИКТ в образовательном процессе и практическая работа на буровой установке. ФИБМ1 – «Физический имитатор подземной буровой машины» (рис.5)



Рис. 5 - Физический имитатор подземной буровой машины

В начале сентября в Горно-керамическом колледже филиала ЮУрГУ в Сатке состоялась презентация установленного физического имитатора подземной буровой машины. Уникальный комплекс спроектирован и

разработан специалистами научно-производственного предприятия «Учтех-Профи» совместно со специалистами шахты «Магнезитовая» ОАО «Комбинат «Магнезит»» и ведущим инженером колледжа Артёмом Михайловым.

Имитатор подземной буровой машины будет использоваться для обучения студентов по дисциплинам «Горные машины и комплексы», «Технология буровзрывных работ», а также для подготовки машинистов буровых установок шахты «Магнезитовая».

Это устройство было смонтировано с целью повышения качества в подготовке студентов горно-керамического колледжа по специальности подземная разработка месторождения полезных ископаемых. Подобных комплексов в России больше нет, его создатели трудились над проектом почти год, и результат превзошел все их ожидания.

На первый взгляд эта небольшая кабина, в которой располагаются кресло оператора, два экрана, имитирующие вид из машины спереди и сзади, панель управления буром, и соответственно место для управления буровой машиной. Порядок действий здесь применяется такой же, как на настоящем оборудовании. То есть, этот имитатор, максимально приближен к реальности. Студенту предстоит полностью контролировать машину от пуска двигателя до непосредственного бурения. Управление симулятором также соответствует реальному вождению. Предусмотрено все, габариты буровой установки, чувствительность руля, звуковые сигналы и даже размеры имитируемой шахты. По словам разработчиков, подобная схожесть с реальным прототипом поможет студенту максимально прочувствовать буровую машину. На практике молодые специалисты, не допускаются до реального оборудования, физический симулятор же позволит студентам пройти курс подготовки не только в теории, но и на практическом уровне. Имитатор подземной буровой машины имеет два режима подготовки: обучение и контроль. С помощью этих режимов, студент не только пройдет курс обучения, но и сдаст экзамен. В режиме контроля, обучающемуся придется почувствовать себя экзаменуемым как в отделе ГИБДД, сначала действия, потом, как говорится, «разбор полетов».

Методика работы на ФИБМ заключается в следующем:

1. Студент садится в звукоизолированную кабину с конструкцией ROPS обеспечивает комфортные рабочие условия с пониженным уровнем шума. Три телевизора расположенных с трех сторон от студента обеспечивают прекрасный обзор во всех направлениях. Система кондиционирования обеспечивает комфортные условия работы благодаря подаче фильтрованного воздуха с повышенным давлением и с желаемой температурой.

Рабочее место студента имеет эргономичную планировку и представляет собой комфортную, удобную и безопасную среду для управления машиной. Удобное расположение органов управления, рычагов, переключателей и приборов, что повышает производительность труда и снижает утомляемость студента.

2. Студент поворачивает ключ в зажигании, после чего происходит звуковое сопровождение имитации запуска, а в дальнейшем и работы двигателя.

3. На многофункциональном дисплее выводятся предупреждения о различных состояниях системы, значениях давления и температуры. Предупреждения предназначены для уведомления студента о проблеме и требуют ответа и устранения неполадки (нажатием кнопки). Студент получает информацию в реальном времени. Для обеспечения возможности вывод данных на разных языках предусмотрена поддержка нескольких языков.

4. После проверки оборудования, студент начинает движение с помощью педалей и комбинированная система управления коробкой передач и поворотом STIC™(джойстика). Система STIC обеспечивает удобное управление машиной с помощью одного рычага управления. Поперечные перемещения рычага используются для поворота машины. Переключение направления движения (передний ход/нейтраль/задний ход) выполняется при помощи трехпозиционного кулисного переключателя. Для переключения передач используются кнопки на рычаге. Удобный джойстик с сервоприводом объединяет в себе функции управления поворотами машины, коробкой

передач и навесным оборудованием. Это обеспечивает плавное и быстрое выполнение рабочих циклов и снижение усталости студента.

5. На трех экранах расположенных по периметру студента (слева, справа, спереди) отображается движение по шахтным туннелям. При наезде(столкновении) машины с препятствием на многофункциональном дисплее отобразится ошибка (нагрев двигателя, пробойна в бензобаке и т.п.) и включиться тревожный сигнал. Следовательно, студент не справился с управлением и движением нужно будет начинать вновь.

Разработчики уверены, что этот комплекс уникален, новейшая разработка повысит уровень подготовки специалистов и упростит процесс обучения. Стоит отметить, комплекс выполнен из отечественных материалов, что позволило сократить расходы в десять раз. Всего на симулятор буровой установки было потрачено 1,5 млн. рублей

Ниже приведено графическое выражение процентного распределения ответов на вопрос о том, на сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин после практики (Рисунок 4) на основе теста (Приложение 5) .

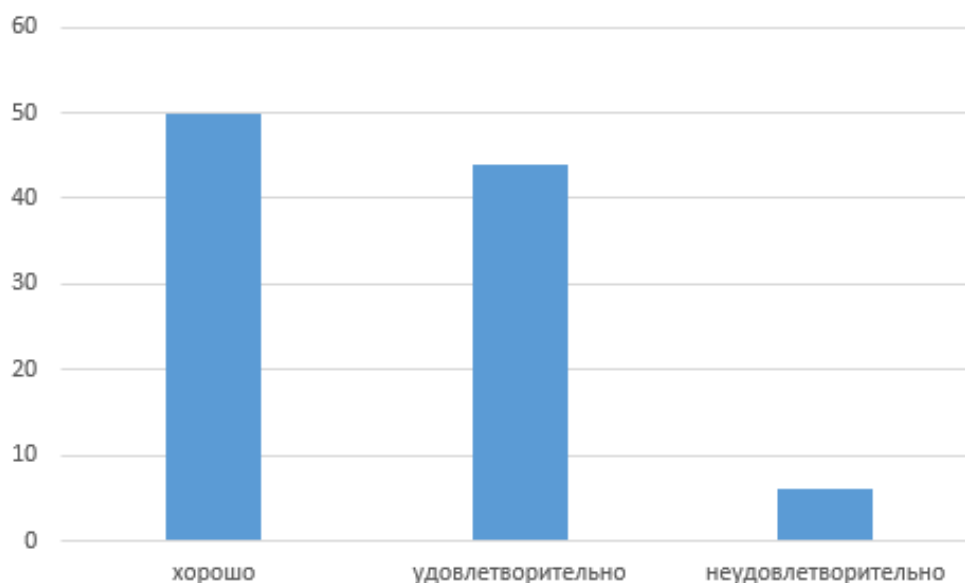


Рис. 6 – Распределение ответов респондентов на вопрос: На сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин после практики?

На диаграмме изображено, что после практических занятий на установке ФИБМ и прохождения теста 50% студентов повысили оценку по знанию в области горных машин.

Благодаря внедрению ФИБМ (Физический имитатор подземной буровой машины) в образовательный процесс студентов обучающихся по профессии «Подземные работы», обучающиеся будут иметь не только наглядное представление о буровой машине, но и практические навыки управления этой установки.

Тренажеры должны быть применимы не только в процессе обучения, но и в производственной среде с целью дополнительного улучшения профессиональных навыков и разработок модели выполнения работ, проверки компетенции, а также аттестации персонала.

2.3. Результаты экспериментального исследования процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Результаты тестирования на первом этапе показали, что показатели по третьему тесту (после имитатора ФИБМ) у обучающихся контрольных и экспериментальных групп показатели лучше, чем в предыдущих. Наше исследование свидетельствует о том, что после практических уроков на физическом имитаторе подземной буровой машины понятие об горном оборудовании понятны наиболее наглядно, чем просто теоретические знания

Нами применялись методы диагностирования уровней сформированности знание и применение ИКТ студентов в учебном процессе – анкетирование, опросы, дискуссия, методики выявления потребности студентов в ИКТ. Анкетирование применялось нами для выявления состояния проблемы применения ИКТ в образовательном процессе колледжа. Данные, полученные в результате применения указанных методов диагностики по реализации ИКТ в образовательном процессе студентов, были обобщены и подвергнуты компьютерной обработке.

После завершения работы в экспериментальной группе была выявлена динамика изменения уровня сформированности ИКТ знаний студентов (выпускников), после практики на ФИБМ выпускникам будет намного проще адаптироваться в профессиональной деятельности. Мы применили тест, разработанный нами на практике имитатора ФИБМ и адаптированный нами для выявления уровня сформированности ИКТ студентов.

С помощью онлайн-теста проверялась способность студентов решать профессиональные и учебные задания с помощью ИКТ, работать с электронными ресурсами, библиотеками, словарями, умение находить нужную информацию, обрабатывать информацию, представлять собственный информационный продукт, знать и уметь пользоваться инструментами коммуникации в сети, соблюдать правила поведения и технику безопасности в Интернете, осознавать роль ИКТ технологий в современном мире, критически оценивать и анализировать информацию. Проведенная диагностика позволила констатировать изменения в уровне сформированности знаний ИКТ и применением их на практике.

В связи с этим особенно важно сформировать у студентов осмысленное и ответственное отношение к ИКТ.

Не смотря на все возможные риски и проблемы, информационные технологии являются уже неотъемлемой частью нашей повседневной жизни и образовательного процесса, ограничить их использование невозможно и вряд ли нужно. Нужно лишь осознавать всю силу их влияния, и прививать культуру их использования, улучшать существующие системы электронного обучения, гуманизировать информационно-образовательный процесс, формировать нравственные ценности у студентов, стремиться к формированию и совершенствованию практических навыков работы с оборудованием и применением его в профессиональной деятельности.

На каждом этапе эксперимента решались определенные задачи. Для проведения диагностики на начальном этапе эксперимента нами были сформированы экспериментальная и контрольная группы. С помощью тестов,

анкет и онлайн-опросов были выявлены исходные знания ИКТ-а также практическое использование ФИБМ.

Для того, чтобы проблема эффективности применения ИКТ в обучении выпускников «Подземной разработки» была освещена более полно, мы предложили обучающимся заполнить анкету, содержащую вопросы об их заинтересованности в том, чтобы информационно-коммуникационные технологии применялись на занятиях (Приложение 2). 393 студента приняли участие в анкетировании, из них 198 студентов экспериментальных групп и 195 студентов контрольных. Проводя анализ результатов анкетирования можно сказать, что большая часть студентов (88%) обеих групп считают, что на занятиях по спец дисциплине «Горные машины и комплексы» усвоение материала после практических занятий на манипуляторе наиболее проще и доступно. Также всего 25% студентов считают, что информационно-коммуникационные технологии (ФИБМ) не будут положительно влиять на результат учебного процесса. 23% студентов полагают, что несмотря на все достоинства ИКТ (ФИБМ), они могут оказывать какое-либо отрицательное влияние на результат обучения. Около 98% обучающихся хотели бы, чтобы на занятиях чаще были представлены чаще практические занятия на ФИБМ с целью повышения мотивации обучения, но лишь 6% опрошенных студентов сами знакомы с оборудованием на оценку «хорошо». Также нами было проведено тестирование студентов экспериментальных и контрольных группах (393 человека) по трем показателям: 1) выявление уровня сформированности знаний в общем представлении о горных машинах и комплексов (Приложение 3), 2) выявление уровня сформированности знаний до практики на манипуляторе ФИБМ (Приложение 4), 3) выявление уровня сформированности знаний после практики на манипуляторе ФИБМ (Приложение 5).

После проведение тестирования среди студентов на тему знания и применения информационно-коммуникационных технологий в практическом опыте, можно сравнить результаты (таблица 4).

Процентное отношение в знаниях и применении ИКТ в образовательном процессе

	Экспериментальная группа % знания ИКТ	Контрольная группа % знания ИКТ
Выявление уровня сформированности знаний в общем представлении о горных машинах и комплексов?	55	45
Выявление уровня сформированности знаний до практики на манипуляторе ФИБМ?	60	58
Выявление уровня сформированности знаний после практики на манипуляторе ФИБМ?	88	87,5

По данным тестирования видно, что у обеих групп % знания ИКТ вырос: в экспериментальной группе на 28%, в контрольной группе на 29,5%, эти данные свидетельствуют о том, что цель нашего исследования достигнута, задачи реализованы, гипотеза подтверждена.

Выводы по второй главе

В первом параграфе второй главы «Диагностический этап экспериментальной работы по использованию информационно-коммуникационных технологий в подготовке выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» мы осуществили анализ опытно-экспериментальной части нашего исследования.

В данной главе нашего диссертационного исследования определены цель, задачи и принципы проведения опытно-поисковой работы, уточняется инструментарий, который нами использовался во время ее проведения.

В качестве основы модели применения мультимедиа технологий содержательного плана явилась система заданий по развитию уровня ИКТ навыков и практики на ФИБМ (физического имитатора подземной буровой машины).

Разработана модель применения информационно-коммуникационных технологий в подготовке выпускников колледжа профессионального обучения, построенная на личностно-ориентированном, компетентностном и системном подходах, и основанная на принципах целостности, фундаментальности, адаптивности и вариативности.

В качестве концептуальной основы технологии послужили принципы компетентностного и личностно ориентированного подходов в подготовке будущих выпускников.

Во втором параграфе второй главы «Рекомендации по внедрению информационно - коммуникационных технологий «ФИБМ» в профессиональной деятельности подготовки выпускников Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Использование модели применения ИКТ в подготовке выпускников колледжа профессионального обучения стало базовой технологической процедурой. Она предполагала восприятие, анализ педагогической ситуации и определение связей, которые существуют у структурных компонентов,

проектировании общей деятельности и поиск решения задачи, которая заключена в самой педагогической ситуации.

В целях повышения эффективности использования модели применения ИКТ в подготовке выпускников профессионального обучения выработаны организационно-педагогические условия: 1) возможность индивидуализации подготовки обучающихся с применением ИКТ в процессе научно-исследовательской работы (дифференциация заданий; создание индивидуальных траекторий формирования в профессиональной деятельности, представляющих собой учебные мультимедийные комплексы заданий, учитывающие индивидуальные особенности, которые в свою очередь согласуются с процессом профессионального образования); 2) внутренняя открытость, которая достигается благодаря интерактивной сущности ИКТ; 3) гибкость и адаптивность: обучающиеся имеют возможность варьировать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, соответствующие индивидуальным потребностям; 4) ускоренность и компактность обучения, что обуславливается возможностью в кратчайшие сроки выполнить учебный план и изучить дисциплину; 5) потребность обучающихся в получении новых знаний и заинтересованность в быстром и качественном овладении знаниями.

Осуществление опытно-поисковой работы позволило обнаружить эффект внедрения модели применения информационно-коммуникационных технологий в подготовку выпускников колледжа профессионального обучения на положительную динамику сформированности навыков полученных в теории применять на практике. Осуществленные нами наблюдения, анкетирование и практические занятия подтверждают, что задания с использованием информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения, предъявляемые в системе, меняют уровень сформированности навыков студентов применять знания из колледжа далее в профессиональной деятельности.

В третьем параграфе второй главы «Результаты экспериментального исследования процесса подготовки выпускников к использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности Горно-керамического колледжа филиала ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)».

Выдвинутая нами гипотеза исследования была подтверждена ходом и итогами опытно-поисковой работы. Чтобы развить навыки полученные в процессе обучения студентом далее применять их профессиональной деятельности наиболее эффективной оказалась практика с использованием ФИБМ1, а также системы заданий с применением ИКТ.

Применение модели физического имитатора подземной буровой машины в подготовке выпускников профессионального обучения способствовало становлению у обучающихся практических навыков применяемых далее в профессиональной деятельности, что свидетельствует об ее эффективности.

Заключение

В диссертационном исследовании рассмотрена одна из актуальных проблем подготовки выпускников в области профессионально-образовательной организации, которая заключается в необходимости научно-практического обоснования организационно-педагогических условий применения информационно-коммуникационных технологий для эффективной учебной деятельности студентов профессионального образования, что влияет на процесс обучения и обуславливают объективную необходимость и целесообразность применения мультимедиа технологий.

В исследовании в образовательном процессе применения ИКТ значительную роль сыграл анализ сущности, структуры и содержания педагогических технологий в целом. Педагогические технологии внедряются и используются именно для того, чтобы организовывать и управлять деятельностью студентов. В профессиональном обучении они определяют процесс формирования профессиональных компетенций будущего специалиста в профессиональной деятельности.

В диссертации определена характеристика, сущностная особенность активных и интерактивных методов обучения. В современной системе образования широко используются активные и пассивные формы в проведении занятий в образовательном процессе, а также можно встретить большое разнообразие интерактивных форм проведения учебных занятий. Сущность интерактивного обучения заключается в том, чтобы учебный процесс организовать таким образом, что практически все обучающиеся вовлекаются в процесс познания, у них появляется возможность понимать и высказываться по поводу того, что они знают и думают. Интерактивные методы не могут, конечно, заменить лекционные занятия, но могут способствовать лучшему усвоению лекционного материала, сформировать мнения, отношения, навыки поведения.

Интерактивные формы проведения занятий могут быть реализованы посредством использования информационно-коммуникационных технологий. В

связи с этим во всех сферах образования можно заметить активное внедрение мультимедиа технологий. Так, организация образовательного процесса с применением ИКТ может быть реализована и в системе обучения выпускников для дальнейшего применения навыков в профессиональной деятельности. Данный процесс предполагает определенные изменения в педагогической теории и практике.

Средства ИКТ, которые вызывают интерес и более эмоциональное отношение студентов, имеют положительное влияние на запоминание материала обучающимися, восполняют недостатки внимания, увеличивают воспитывающий аспект обучения, а главное, могут являться эффективным средством формирования необходимых профессиональных навыков и умений на практике.

Организация учебного процесса с применением информационно-коммуникационных средств обучения способствует более активному и целенаправленному восприятию учебного материала и повышению самостоятельности студентов; позволяет преподавателю более рационально управлять их учебно-познавательной деятельностью; обучение проводится в ситуациях, максимально приближенных к реальным; организует формирование новой, качественно иной и более действенной установки на обучение в эмоционально насыщенном процессе творческой деятельности; способствует не только обобщению знаний, но и обучению умениям практического использования, что в свою очередь, является очень важным фактором для будущих выпускников.

Основные аспекты организации учебной деятельности с применением ИКТ выпускников профессионального образования отражаются в уточнении понятия информационно-коммуникационных технологий применительно профессионально-педагогического обучения – информационная технология, в основе которой находится одновременное использование разных средств представления информации, реализующая возможности мультимедиа-операционных сред благодаря комбинации методов, приемов, средств и

способов сбора, обработки, хранения, передачи и использования аудиовизуальной, графической, текстовой информации при интерактивном взаимодействии пользователя с информационной системой, применяемая с целью повышения эффективности подготовки выпускников профессионального обучения. Подготовку выпускников профессионального обучения с применением информационно-коммуникационных технологий следует осуществлять в рамках модели применения ИКТ, построенной на личностно-ориентированном, компетентностном и системном подходах, и основанную на принципах целостности, фундаментальности, адаптивности и вариативности.

В целях повышения эффективности использования модели применения ИКТ в учебной деятельности студентов профессионального образования необходима выработка организационно-педагогических условий: 1) возможность индивидуализации подготовки обучающихся с применением мультимедиа технологий в процессе научно-исследовательской работы (дифференциация заданий; создание индивидуальных траекторий формирования компетенции, представляющих собой учебные комплексы практических заданий, учитывающие индивидуальные особенности, которые в свою очередь согласуются с процессом профессионального образования); 2) внутренняя открытость, которая достигается благодаря интерактивной сущности ИКТ; 3) гибкость и адаптивность: обучающиеся имеют возможность варьировать скорость подачи материала, число повторений и другие параметры, соответствующие индивидуальным потребностям; 4) ускоренность и компактность обучения, что обуславливается возможностью в кратчайшие сроки выполнить учебный план и изучить дисциплину; 5) потребность обучающихся в получении новых знаний и заинтересованность в быстром и качественном овладении знаниями.

Уровень сформированности знаний и применение ИКТ в образовательном процессе после практических занятий на ФИБМ у экспериментальной группы возросло на 28%, у контрольной группы на 29,5%.

Все эти данные свидетельствуют о том, что цель нашего исследования достигнута задачи реализованы гипотеза подтвердилась.

Результаты исследования, полученные в работе, направлены на решение актуальных задач в образовательном процессе по подготовке выпускников профессиональной образовательной организации и могут применяться для разработки их в профессиональной деятельности. Так, реализация модели применения ИКТ в подготовке выпускников профессионального обучения способствовала формированию навыков применения теоретических знаний на практике и наоборот, на более высоком уровне, что свидетельствует об ее эффективности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абросимов А. Г. Информационно–образовательная среда учебного процесса в вузе [Текст] / А. Г. Абросимов. – Москва : Образование и Информатика, 2004. – 256 с.
2. Алешин Л. И. Информационные технологии : учебное пособие [Текст] / Л. И. Алешин ; под ред. Н.В. Максимова, Л.И. Алешина. – Москва : Литера, 2009. – 352 с.
3. Андреев А. А. Педагогика высшей школы. Новый курс [Текст] / А. А. Андреев. – Москва : Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. – 155 с.
4. Андреев А. А. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект [Текст] / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – Москва : РИЦ «Альфа» МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2002. – 59 с.
5. Андресен Бенг. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс [Текст] / Бенг. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк ; пер. с англ. – 2-е изд.; испр. и доп. – Москва : Дрофа, 2007. – 221 с.
6. Байденко В. И. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса [Текст] / В. И. Байденко, Б. Оскарссон // Профессиональное образование и формирование личности специалистов : научно-методический сборник. – Москва, 2002. – 176 с.
7. Байденко В. И. Болонский процесс: поиск общности европейских систем высшего образования (проект TUNING) [Текст] / В. И. Байденко. – Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 211 с.
8. Башарина О. В. Проектирование информационно-образовательной среды профессиональной образовательной организации: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 13.00.08 ; Уральский государственный университет физической культуры [Текст] / О. В. Башарина. – Челябинск, 2015. – 23 с.

9. Башарина О. В. Трансдисциплинарный электронный учебно-методический комплекс специальности как элемент информационно-образовательной среды [Текст] / О. В. Башарова // Вестник ЧГПУ. – 2014. – №2. – С.70-82.

10. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования [Текст] / Д. Белл ; пер. с англ. ; под ред. В. Л. Иноземцева. – Москва : Academia, 2004. – 172 с.

11. Белов В. М. Теория информации : курс лекций : учебное пособие [Текст] / В. М. Белов, С. Н. Новиков, О. И. Солонская. – Москва : Горячая линия – Телеком, 2012. –145 с.

12. Беспалов П. В. «Компьютерная компетентность в контексте личностно-ориентированного обучения» [Текст] / П. В. Беспалов // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 45-50.

13. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем [Текст] / В. П. Беспалько. – Воронеж : Изд-во Воронежского ун-та, 1977. – 304 с.

14. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов [Текст] / В. П. Беспалько. – Москва : Высшая школа, 1989. – 141 с.

15. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В. П. Беспалько. – Москва : Педагогика, 1989. – 192 с.

16. Бим И. Л. Личностно-ориентированный подход основная стратегия обновления школы [Текст] / И. Л. Бим // Иностранные языки в школе. – 2002. – № 2. – С. 11-15.

17. Богомолов В. А. Обзор бесплатных систем управления обучением [Текст] / В. А. Богомолов // Образовательные технологии и общество. – 2007. – № 3. – С.439-459.

18. Бодалев А.А. Вершина в развитии взрослого человека. — М.: Флинта: Наука, 1998. – 168 с. Режим доступа: <http://hpsy.ru/authors/x137.htm>

19. Бождай А.С. Сетевые технологии. Учебное пособие [Текст] / А.С. Бождай, Финогеев А.Г. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2009.

20. Болонский процесс и качество образования. Часть 3. Опыт вузов. — Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2005. — 122 с.

21. Бондаревская Е. В. Культурно–воспитательное пространство университета как среда личностно–профессионального саморазвития студентов [Текст] / Е. В. Бондаревская // Актуальные проблемы профессионально–педагогического образования. – Армавир : АГПА, 2011. – С. 7-10.

22. Бондаревская Е. В. Педагогическая культура как общественная и личная ценность [Текст] / Е. В. Бондаревская // Воспитание как встреча с личностью : избранные педагогические труды : в 2 томах. – Ростов-на-Дону : Изд-во РГПУ, 2006. – Т. 1. – 224 с.

23. Бондаревская Е. В. Проектирование инновационного пространства педагогического образования в Федеральном университете [Текст] / Е. В. Бондаревская // Педагогика. – 2013. – № 7. – С. 31–42.

24. Бондаренко, М. А. Дидактические основы организации программированного контроля знаний студентов : дис. канд. пед. наук : 13.00.01. [Текст] / М.А. Бондаренко. – Ростов-на-Дону, 1972. – 200 с.

25. Вартофский М. Модели. Репрезентация и научное понимание [Текст] / М. Вартофский ; пер. с англ. / общ. ред. и послесл. И.Б. Новика и В.Н. Садовского. – Москва : Прогресс, 1988. – 506 с.

26. Вульфсон Б. Л. Мировое образовательное пространство в зеркале сравнительной педагогики [Текст] / Б. Л. Вульфсон // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2012. – № 1. – С. 27

27. Выготский Л. С. Конкретная психология человека [Текст] / Л. С. Выготский // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 1986. – № 1. – С. 52-63.

28. Выготский Л. С. Педагогическая психология [Текст] / Л. С. Выготский ; под ред. В. В. Давыдова. – Москва : АСТ Астрель Хранитель, 2008. – 671 с.

29. Выготский Л. С. Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте [Текст] / Л. С. Выготский. – Избранные психологические исследования. – Москва, 1956. – С. 447–448.

30. Выготский Л. С. Собрание сочинений : в 6 томах [Текст] / Л. С. Выготский. – Москва, 1982. – Т. 1. – 213 с.
31. Галченкова И. С. Один подход к математическому моделированию учебного процесса [Текст] / И. С. Галченкова, В. И. Мунерман // Методология и методика информатизации образования: концепции, программы, технологии. – Смоленск : Изд-во СГПУ, 2004. – С. 78-81.
32. Гальперин П. Я. Психология как объективная наука [Текст] / П. Я. Гальперин ; под ред. А. И. Подольского. – Москва : Ин-т практической психологии ; Воронеж : МОДЭК, 1998. – 480 с.
33. Глушкова С. Ю. Модель формирования информационной компетенции в условиях очно-дистанционной формы обучения [Текст] / С. Ю. Глушкова // Молодой ученый. – 2014. – № 9. – С. 464–467.
34. Гранатов Г. Г. Метод дополнительности в развитии понятий: Педагогика и психология мышления) [Текст] / Г. Г. Гранатов. – Магнитогорск : Магнитогор. гос. ун-т, 2000 – 194 с.
35. Гранатов Г. Г. Метод дополнительности в развитии понятий: Педагогика и психология мышления [Текст] / Г. Г. Гранатов. – Магнитогорск : Магнитогор. гос. ун-т, 2000. – 194 с.
36. Григорьев С. Г. «Умная аудитория» – шаг на пути к интеграции средств информатизации образования [Текст] / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун // Вестник Российского университета дружбы народов. – 2014. – № 1. – С. 16-26.
37. Гуманитарные технологии, или Путь к новому университету : коллективная монография [Текст] / [Авшаров А. Г. и др. ; отв. ред.: А. Г. Авшаров]. – Пятигорск : ПГЛУ , 2012 – 119 с.
38. Дистанционное обучение в профильной школе [Текст] / Е. С. Полат [и др.]. – Москва : Академия, 2009. – 208 с.
39. Дуисеева А. Р. Моделирование как метод построения учебной дисциплины «Фандрайзинг в образовании» в системе магистратуры вуза

[Текст] / А. Р. Дуисеева // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-3. – С. 481–485.

40. Зайцева С. А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в педагогическом вузе организации : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук : 13.00.08 [Текст] / С. А. Зайцева ; Шуйский государственный педагогический университет. – Шуя, 2011. – 24 с.

41. Захарова И. Г. Формирование информационной образовательной среды высшего учебного заведения : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: 13.00.01 [Текст] / И. Г. Захарова ; Моск. гос. лингвист. ун-т. – Тюмень, 2003. – 46 с.

42. Зеер Э. Ф. Индивидуальные образовательные траектории в системе непрерывного образования [Текст] / Э. Ф. Зеер, Э. Э. Сыманюк // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 3. – С.74–82.

43. Зеер Э. Ф. Концепция профессионального развития человека в системе непрерывного образования [Электронный ресурс] / Э. Ф. Зеер // Педагогическое образование в России. – 2012. – № 5. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-professionalnogo-razvitiya-cheloveka-v-sisteme-nepreryvnogo-obrazovaniya> (2.10.2017).

44. Зеер Э. Ф. Личностно-ориентированное профессиональное образование [Текст] / Э. Ф. Зеер. – Москва : Издательский центр АЛЮ, 2002. – 176 с.

45. Зеер Э. Ф. Психология личностно-ориентированного профессионального образования [Текст] / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. проф. -пед. ун-та, 2000. – 258 с.

46. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования [Текст] / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

47. Зимняя И. А. Педагогическая психология : учебник для вузов [Текст] / И. А. Зимняя. – 2 изд., доп., испр. и перераб. – Москва : Логос, 2000. – 384 с.

48. Зимняя И. А. Труды методологического семинара. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода [Текст] / И. А. Зимняя. – Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 265 с.

49. Зимняя И.А. Труды методологического семинара. Ключевые компетентности как результативно–целевая основа компетентностного подхода. [Текст] / И. А. Зимняя. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

50. Иванова С. В. К вопросу о влиянии инфокоммуникационных технологий на образовательное пространство [Текст] / С. В. Иванова // Пространство и Время. – 2013. – №3 (13). – С. 72–75.

51. Ильин В. В. Проблемы оценки показателей качества дистанционного образования [Текст] / В. В. Ильин // Информатика и образование. – 2005. – № 9. – С. 8-10.

52. Ильченко О. А. Организационно–педагогические условия разработки и применения сетевых курсов в учебном процессе (на примере подготовки специалистов с высшим образованием) : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук [Текст] / О. А. Ильченко. – Москва, 2003. – 22 с.

53. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании : специализированный учебный курс [Текст] / Г. Майкл [и др.] ; пер. с англ. – Москва : Издательский дом «Обучение–Сервис», 2006. – 632 с.

54. История развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://docs.MOODLE.org/23/en/Pedagogy> (13.102017).

55. К вопросу внедрения высоких гуманитарных технологий в образовательный процесс высшей школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/9003/1/nito_2016_028.pdf

56. К истории электронных цифровых вычислительных машин [Электронный ресурс] / Н. П. Вашкевич, В. И. Волчихин, В. Г. Пащенко, Д. В. Пащенко // НиКа. – 2005. – №. 2. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-istorii-elektronnyh-tsifrovyyh-vychislitelnyh-mashin> (22.09.2017)

57. Кан-Калик В. А. Педагогическое общение как предмет теоретического и прикладного исследования [Текст] / В. А. Кан-Калик, Г. А. Ковалев // Вопросы психологии. – 1985.– № 4. – С. 9-16

58. Каракозов С. Д. Практическая реализация смешанного обучения в педагогическом вузе [Текст] / С. Д. Каракозов, В. Г. Маняхина // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2016. – № 6 (108). – С. 13–21.

59. Каракозов С. Д. Успешная информатизация= трансформация учебного процесса в цифровой образовательной среде [Текст] / С. Д. Каракозов, А. Ю. Уваров // Проблемы современного образования. – 2016. – № 2. – С. 7–19.

60. КиберЛенинка: <https://cyberleninka.ru/article/n/samostoyatelnoe-povyshenie-kvalifikatsii-pedagogov-v-usloviyah-nepreryvnogo-samoobrazovaniya-na-osnove-web-tehnologiy>

61. Кириллова Г. И. Принципы информационно–средового подхода к модернизации профессионального образования [Текст] / Г. И. Кириллова // Казанский педагогический журнал. – 2008. – № 8. – С. 55; Кириллова Г. И. Теория и технология информационно-средового подхода к модернизации профессионального образования / Г. И. Кирилова [и др.]. – Казань : Данис, 2011. – С. 44

62. Китайгородская Г. А. Гуманизация и гуманитаризация системы образования – социальная проблема [Текст] / Г. А. Китайгородская // Вестник Московского университета. – 2008. – № 3. – С. 3–9.

63. Кларин М. И. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках [Текст] / М. И. Кларин. – Москва, 1994. – 222 с.

64. Козлов О. А. Развитие образования в условиях информатизации общества [Текст] / О. А. Козлов // Проблемы обеспечения устойчивости

функционирования сложных технических систем : материалы XIX Межведомственной научно-технической конференции. – Серпухов : МО, 2000. – Ч. 3. – С. 214-220.

65. Колин К. К. Информационная культурология: предмет и задачи нового научного направления [Текст] / К. К. Колин, А. Д. Урсул. – Saarbrücken (Germany): LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 249 с.

66. Коломок О. И. Образовательные порталы как средство повышения успешности обучения : учебное пособие [Текст] / О. И. Коломок. – Волгоград : ВГСХА, 2006. – 150 с.

67. Котенко В. В. Информационно-компьютерная компетентность как компонент профессиональной подготовки будущего учителя информатики [Электронный ресурс] / В. В. Котенко, С. Л. Сурменко // Вестник Омского гос. пед. ун-та 2006, № 1: электронный научный журнал. – Режим доступа: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-114.pdf> (16.09.2017).

68. Кочерга С. А. Электронные образовательные технологии: перспективы развития [Текст] / С. А. Кочерга // Журнал российского права. – 2011. – № 8 (176). – С. 33-39.

69. Курицына Г. В. Проектирование учебного процесса гуманитарного вуза на базе современной платформы дистанционного обучения Moodle [Текст] / Г. В. Курицына. – Нижний Новгород : НГЛУ, 2012. – 89 с.

70. Курицына Г. В. Проектирование учебного процесса гуманитарного вуза на базе современной платформы дистанционного обучения Moodle [Текст] / Г. В. Курицына. – Нижний Новгород : НГЛУ, 2012. – 89 с.

71. Ларионов С. А. Модернизация образовательного процесса: педагогический аспект : монография [Текст] / С. А. Ларионов. – Москва : ИУиИ, 2010. – 360 с.

72. Латышев В. Л. Интеллектуальные обучающие системы: теория и технология создания и применения [Текст] / В. Л. Латышев. – Москва : Образование и Информатика, 2003. – 304 с.

73. Латышев В. Л. Критерии оценки качества образовательного компонента интеллектуальных обучающих систем [Текст] / В. Л. Латышев // Информатизация образования и науки. – 2009. – № 3. – С. 89–96.

74. Лебедев О. Е. Управление образовательными системами: теория и практика : учебно-методическое пособие [Текст] / О. Е. Лебедев. – Санкт-Петербург : Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ, 2011. – 108 с.

75. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность [Текст] / А. Н. Леонтьев. – Москва, 1975. – 124 с.

76. Малинецкий Г. Г. Синергетика, междисциплинарность и постнеклассическая наука XXI века [Электронный ресурс] / Г. Г. Малецкий // Препринты ИПМ им. М.В.Келдыша. – 2013. – № 51. – 36 с. – Режим доступа : <http://library.keldysh.ru/preprint.asp?id=2013-51> (14.09.2017).

77. Манакова Н. А. Принципы дидактики в системе смешанного обучения [Текст] / Н. А. Манакова, В. И. Остроухов // "МАК-2008" : тезисы докладов одиннадцатой региональной конференции по математике, Барнаул, июнь 2008 г. / АлтГУ, АлтГТУ, БГПУ, ГАГУ, Ин-т водных и экол. проблем ; гл. ред. Н. М. Оскорбин. – Барнаул : Изд-во АлтГУ, 2008. – С. 137-138.

78. Манакова Н. А. Об обновлении содержания образования. [Текст] / Н. А. Манакова // Вечерняя средняя школа. – 1995. – №1. – С.8–10

79. Манжуева О. М. Парадигма информационной безопасности : монография [Текст] / О. М. Манжуева ; науч. ред. Д. Ш. Цырендоржиева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т. – Улан-Удэ : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2013. – 50 с.

80. Мансурова С. Е. Интеграция знаний о человеке как теоретическое основание гуманизации образования [Текст] / Мансурова С. Е. – Москва : ГАОУ ВПО МИОО, 2012. – 193 с.

81. Маслоу А. Мотивация и личность [Текст] / А. Маслоу. – 3-е изд. – Санкт-Петербург : Питер, 2016 г. – 400 с.

82. Мирский Э. М. Междисциплинарные исследования и дисциплинарная организация науки [Текст] / Э. М. Мирский. – Москва : Наука, 1980. – 288 с.

83. Модернизация современного университетского образования в контексте инновационного развития: учебно-методическое пособие для руководителей и научно-педагогических работников вузов [Текст] / О. В. Акулова [и др.] ; общ. ред. Г. А. Бордовский, С. А. Гончаров. – Санкт-Петербург : Акад. Исслед. Культуры, 2008. – 135 с.

84. Мякишев С. Л. Электронные учебные издания: характеристика и особенности подготовки [Текст] / С. Л. Мякишев // Вестник Вятского государственного университета : Киров. Вятский государственный университет. – 2011. – № 1-3 – С. 20–23.

85. Назаров С. А. Культурно-образовательная среда вуза в условиях информационного общества [Текст] / С. А. Назаров // Педагогические науки. – 2009. – № 2. – С. 111.

86. Назаров С. А. Педагогические основы проектирования личностно-развивающей информационно-образовательной среды технического вуза: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук [Текст] / С. А. Назарова. – Ростов-на-Дону, 2006. – 22 с.

87. Научное творчество: инновационные методы в системе многоуровневого непрерывного креативного образования НФТИ–ТРИЗ : учебное пособие [Текст] / М. М. Зиновкина [и др.]. – Киров : Изд-во ВятГГУ , 2013. – 108 с.

88. Ниматулаев М.М. Самостоятельное повышение квалификации педагогов в условиях непрерывного самообразования на основе Web-технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/samostoyatelnoe-povyshenie-kvalifikatsii-pedagogov-v-usloviyah-nepreryvnogo-samoobrazovaniya-na-osnove-web-tehnologiy> (дата обращения: 04.03.2017).

Анкета для определения степени использования информационно-коммуникационных технологий как средств обучения (для преподавателей)

1. Знаком ли Вам термин «информационно-коммуникационные технологии»?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

2. Какие информационно-коммуникационные технологии Вы знаете / используете для работы со студентами?

3. Пытаетесь ли Вы, на Ваш взгляд, повысить эффективность обучения каким-либо образом?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

4. Применяете ли вы информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности обучения студентов?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

5. Какие приемы или средства вы используете для повышения эффективности обучения студентов?

6. Знакомы ли вы с понятиями «мультимедиа», «интерактивное обучение», «интерактивная презентация», «интерактивная доска»?

А. Да

Б. Не совсем

В. Частично

7. Знаете ли вы сущность и специфику использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональном образовании?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

Анкета для определения степени использования информационно-коммуникационных технологий (для обучающихся)

Ф.И.О. _____

Группа _____

1. Используются ли у вас на занятиях мультимедийные средства обучения для предоставления информации, такие как: устройства аудио и видео ввода/вывода информации; звуковые видеоплаты; платы видео захвата; акустические, видеовоспроизводящие системы со звуковыми колонками, и большими видеозэкранами; сканеры, принтеры, манипуляторы и другое.

А. Да

Б. Нет

2. Является ли эффективным на ваш взгляд использование ИКТ в образовании?

А. Да

Б. Нет

В. Затрудняюсь ответить

3. По вашему мнению, отличается ли усвоение материала при использовании информационно-коммуникационных технологий (например, ФИБМ - физический имитатор подземной буровой машины) от традиционного предоставления информации на занятии?

А. Да

Б. Нет

В. Затрудняюсь ответить

4. Положительно ли влияют ИКТ на учебный процесс?

А. Да

Б. Нет

В. Затрудняюсь ответить

5. Информационно-коммуникационные технологии несут в себе какие-либо отрицательные свойства?

А. Да

Б. Нет

В. Затрудняюсь ответить

6. Хотели бы вы, чтобы у вас на занятиях использовались манипуляторы?

А. Да

Б. Нет

В. Затрудняюсь ответить

7. Практикуете ли Вы работы на манипуляторе на семинарском занятии?

А. Да

Б. Нет

8. Знакомы ли вы с инструкцией по работе на ФИБМ (физический имитатор подземной буровой машины)?

А. Да

Б. Нет

В. Затрудняюсь ответить

Выявление уровня сформированности знаний в общем представлении о горных машинах и комплексов?

1. Знакомы ли Вы с понятиями «горные машины и комплексы»?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

2. Имели ли Вы возможность встречать горные машины в жизни? Если да то какие?

3. Знакомы ли Вы, с конструкцией горного оборудования?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

4. Была ли практика на горном оборудовании за время обучения?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

5. С каким спец предметами Вы знакомы?

6. Знакомы ли вы с классификацией (разновидностью) горных машин и комплексов?

А. Да

Б. Не совсем

В. Частично

7. Знакомы ли Вы с устройством шахты и оборудованием используемым в ней?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

**Выявление уровня сформированности знаний до практики на
манипуляторе ФИБМ?**

1. Знакомы ли Вы с понятиями «информационно-коммуникационные технологии»?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

2. Как вы считаете упростит ли понятие о горном оборудовании «Физический имитатор подземной буровой машины»? Почему?

3. Встречали ли Вы имитатор какой-либо установки?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

4. Хотели бы Вы, чтобы Вам проводили практические занятия на ФИБМ?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

5. Почему Вы пошли обучаться на специальность «Подземные работы»?

6. На сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин без практики?

А. Отлично

Б. Хорошо

В. Удовлетворительно

Г. Неудовлетворительно

7. Какую роль играет практика на оборудовании в процессе обучения? Почему

Вы так считаете?

8. Понятие о буровых машинах и подземных разработках более ясные после работы на манипуляторе?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

Выявление уровня сформированности знаний после практики на манипуляторе ФИБМ?

1. Понравилась ли Вам работа ФИБМ (Физический имитатор подземной буровой машины)?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

2. Как вы считаете выполняет ли свою функцию «Физический имитатор подземной буровой машины» в познании практических навыков работы на буровой установке? Почему?

3. Помог ли Вам имитатор более обширно представлять работу на оборудовании?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

4. Хотели бы Вы, чтобы практические занятия на ФИБМ было больше чем теоретических?

А. Да

Б. Нет.

В. Затрудняюсь ответить

5. Как Вы считаете можно ли после практики на имитаторе водить настоящую буровую машину? Почему?

6. На сколько Вы можете оценить свои знания в области горных машин с практикой?

А. Отлично

Б. Хорошо

В. Удовлетворительно

Г. Неудовлетворительно

7. Какую роль играет ФИБМ на знание выпускников в профессиональной деятельности? Почему Вы так считаете?

ФИБМ1 «Физический имитатор подземной буровой машины»









Комфорт оператора

Эргономичная конструкция для комфортной ежедневной работы, обеспечивающая точность управления и высокую производительность.

Рабочее место оператора имеет эргономичную планировку и предоставляет собой комфортную, удобную и безопасную среду для управления машиной. Удобное расположение органов управления, рычагов, переключателей и приборов повышает производительность труда и снижает утомляемость водителя.

Защитные конструкции

Встроенные в кабину и раму securely закрепленная конструкция защиты при опрокидывании (ROPS, Roll Over Protective Structure) и конструкции для защиты от падающих предметов (FOPS, Falling Objects Protective Structure) позволяют изолировать оператора от вибраций и обеспечивают повышенный комфорт.

Закрытая кабина по дополнительному заказу

Установленная по заказу звукоизолированная кабина с конструкцией ROPS обеспечивает комфортные рабочие условия с низким уровнем шума. Увеличенные окна обеспечивают прекрасный обзор во всех направлениях. Система кондиционирования обеспечивает комфортные условия работы благодаря подаче фильтрованного воздуха с повышенным давлением и с жидкой температурой.

Комбинированная система управления коробкой передач и поворотом STIC™

Система STIC обеспечивает удобное управление машиной с помощью прямого рычага управления. Поворотные переключатели рычага используются для поворота машины. Переключатели направления движения (передний/зад/нейтраль/задний ход) выполняются в при помощи трехпозиционного крутого переключателя. Для переключения передач используются кнопки на рычаге.

Многофункциональный цветной дисплей (CMPD)

На многофункциональный дисплей выводит предупреждение о различных состояниях системы, значениях давления и температуры. Предупреждения предназначены для уведомления оператора проблеме и требуют ответа оператора. Оператор или помощником оператора могут получить информацию в реальном времени, не используя специальных сервисных устройств. Для обеспечения возможности вывода данных на разных языках предусмотрена поддержка нескольких языков.

Органы управления с сервоприводом

Удобный джойстик с сервоприводом объединяет в себе функции управления поворотами машины, коробкой передач и насосным оборудованием. Это обеспечивает плавное и быстрое выполнение рабочих движений и снижает усталость оператора.



R1600H

Погрузчик для подземных горных работ



Двигатель

Модель двигателя	Cat® C11 ACERT™	
Полная Мощность – двигатель M1 – SAE J1995	200 кВт	270 hp
Полная Мощность – двигатель Tier 3 – SAE J1995	200 кВт	270 hp

Эксплуатационные характеристики

Максимальная полезная нагрузка	10 200 кг
Полная масса машины	44 200 кг
Вместимость мотопилы	
Площадь пола	4,2-5,9 м ²